ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-7-19.90

ХЛОРАТОРНАЯ

ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 12,5кг ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС

Альбом 5

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать IX 1991 года

Заказ № 7728 Тираж 500 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-7-19.90

ХЛОРАТОРНАЯ
ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 12,5 КГ ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС

Альбом 5

Перечень альбомов

Альбом	1	ПЗ	Пояснительная записка
Альбом	2	ТХ	Технологические решения
		ОВ	Отопление и вентиляция
		ВК	Внутренний водопровод и канализация
Альбом	3	АР	Архитектурные решения
		КЖ	Конструкции железобетонные
		КМ	Конструкции металлические
		ОС	Организация строительства
Альбом	4	КЖИ	Строительные изделия
Альбом	5	ЭМ	Силовое электрооборудование
		АТХ	Автоматизация и КИП
		ЭО	Электроосвещение
		СС	Связь и сигнализация
Альбом	6	ЗЗ	Задание заводу-изготовителю
Альбом	7	КД	Нестандартизированное оборудование из т.п. 901-7-17.90
Альбом	8	СО	Спецификации оборудования
Альбом	9	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом	10	С	Сметы. Часть 1; часть 2.

Разработан: Росинжстройимпекс
Зам. директора Ц.Ф. Маликов
Главный инженер проекта Н.Ш. Свердлов

Утвержден Госкомархитектуры
Приказ № 225 от 7 декабря 1989г.
Введен в действие Росинжстройимпекс
Приказ № 42 от 28 марта 1991г.

© АПП ЦИТП 1991

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание	
	Силовое электрооборудование	
ЭМ-1	Общие данные	3
ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная питающей сети 0.4 кВ.	4
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В. Начало.	5
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В. Окончание.	6
ЭМ-5	Кабельнотрубный журнал.	7
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная управления насосами подачи нейтрализующего раствора М1 (М2)	8
ЭМ-7	Схема электрическая принципиальная управления насосами-повысителями напора М3, (М4, М10)	9
ЭМ-8	Схема электрическая принципиальная управления компрессорами М5 (М6)	10
ЭМ-9	Схемы электрическая принципиальная управления дренажным насосом. М7. подключения ящика Я7.	11
ЭМ-10	Схемы электрическая принципиальная управления вытяжными Вентиляторами МВ1(МВ3÷МВ5), подключения ящика ЯВ1 (ЯВ3÷ЯВ5)	12
ЭМ-11	Схемы электрические принципиальные управления приточными системами П1, П2 и аварийным вентилятором МВ2.	13
ЭМ-12	Схемы электрическая принципиальная аварийной сигнализации подключения ящика ЯАС1.	14
ЭМ-13	Схемы электрической принципиальной аварийно-предупредительной сигнализации, подключения ящика ЯАС2	15
ЭМ-14	Схема подключения электрооборудования. Ящики Я1(Я2) Я5(Я6	16
ЭМ-15	Схема подключения электрооборудования. Ящики Я3, Я4, Я10.	17
ЭМ-16	Схема подключения электрооборудования. Ящики ЯП3; ЯВ2	18
ЭМ-17	Схема подключения электрооборудования. Ящики ЯП, ЯП1, ЯП2	19
ЭМ-18	Планы расположения электрооборудования и прокладки. электрических сетей на отм.-1.500; 0.000 и 3.300	20
ЭМ-19	Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Спецификация.	21
ЭМ-20	Прокладка гибкого такелажа для крана К План на отм. -1.500; 0.000	22
ЭМ-21	Заземление. Молниезащита. План на отм. 0.000	23

Марка	Наименование	Стр.
ЭМОЛ	Опросный лист для заказа щита из панелей ШО70	24
	Автоматизация	
АТХ-1	Общие данные	25
АТХ-2	Схема автоматизации технологического процесса.	26
АТХ-3	Структурные схемы аварийной ситуации в хлораторной и вытяжной вентиляции. Схема автоматизации приточной системы П1, (П2), П3.	27
АТХ-4	Схемы электрические питания приборов и цепей управления, электрических соединений и общих цепей газоанализаторов.	28
АТХ-5	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой П1.	29
АТХ-6	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой П3.	30
АТХ-7	Схемы электрические принципиальные управления заслонкой УЗ-1(УЗ-1), УЧ-1(УЧ-1)	31
АТХ-8	Схема соединений внешних проводок. Начало. Схема подключения щита ЩГА	32
АТХ-9	Схема соединений внешних проводок. Окончание.	33
АТХ-10	Размещение приборов и прокладка кабеля. План на отм.-1.500, 0.000 и 3.300.	34
АТХОЛ	Опросный лист для заказа газоанализатора „Сирена М"	35
	Электрическое освещение	
ЭО-1	Общие данные.	36
ЭО-2	Электрическое освещение. План на отм.-1.500; 0.000 Фрагмент плана на отм. 4.500. План на отм. 0.000 (для варианта сточных вод).	37
ЭО-3	Электрическое освещение. План на отм. 3.300. План питающих сетей. Фрагмент плана на отм. 0.000.	38
	Связь и сигнализация.	
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи.	39

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

Альбом 5

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ.

Лист	Наименование	Примечание
ЭМ-1	Общие данные	
ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная питающей сети 0,4 кВ.	
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В. Начало.	
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В. Окончание.	
ЭМ-5	Кабельнотрубный журнал.	
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная управления насосами подачи нейтрализующего раствора М1 (М2)	
ЭМ-7	Схема электрическая принципиальная управления насосами-повысителями напора М3 (М4, М5)	
ЭМ-8	Схема электрическая принципиальная управления компрессором М5 (М6)	
ЭМ-9	Схемы электрическая принципиальная управления дренажным насосом М7, подключения ящика Я7.	
ЭМ-10	Схемы электрическая принципиальная управления вытяжными вентиляторами МВ1 (МВ3÷МВ5), подключения ящика ЯВ1 (ЯВ3÷ЯВ5).	
ЭМ-11	Схемы электрические принципиальные управления приточными системами П1, П2 и аварийным вентилятором МВ2.	
ЭМ-12	Схемы электрическая принципиальная аварийной сигнализации, подключения ящика ЯАС1.	
ЭМ-13	Схемы электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации подключения ящика ЯАС2.	
ЭМ-14	Схема подключения электрооборудования ящики Я1 (Я2)	
ЭМ-15	Схема подключения электрооборудования. Ящики Я3, Я4, Я10.	
ЭМ-16	Схема подключения электрооборудования ящики ЯП3, ЯВ2.	
ЭМ-17	Схема подключения электрооборудования ящики ЯП, ЯП1, ЯП2.	
ЭМ-18	Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. -1.500, 0.000 и 3.300.	
ЭМ-19	Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Спецификация.	
ЭМ-20	Прокладка гибкого токоподвода для крана К. План на отм. -1.500, 0.000.	
ЭМ-21	Заземление. Молниезащита. План на отм. 0.000.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
5.407-56 А442	Установка распределительных щитов ЩОТО-1, ЩОТО-2, ЩОТОМ и распределительных шкафов серии ШРС1, СПН75, СПА77 и ШР11.	1984г
5-407-88	Установка конструкций для прокладки кабелей.	
4.407-260 А159	Прокладка кабелей на конструкциях	1979г.
5-407-115	Устройство комплектных гибких токоподводов к электротяпям.	
5.407-11 А174	Заземление и зануление электроустановок.	1980г
5.407-111	Установка комплектов из 2-х ящиков с рубильниками и предохранителями кнопок ПКЕ, ПКУ-15 и автоматов АП-50Б	1990г.
	Прилагаемые документы	
ЭМОП	Опросный лист для заказа щита из панелей ЩОТО	
ЭМСО. Альбом 8	Спецификация оборудования	
ЭМВМ. Альбом 9	Ведомость потребности в материалах.	

Общие указания.

1. По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемой установки относятся к I категории потребителей электроэнергии. Помещение относится ко II степени огнестойкости и категории производства „А".
2. Перед включением электроустановок проверить наличие „Земли" на корпусах всего электрооборудования.

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасности при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта [подпись] /Гусева/

Основные показатели.

Наименование	Един. изм.	Технические данные
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	24,6
Расчетная аварийная мощность силового электрооборудования	кВт.	40,4

Инв. №			
Н. контр.	Гусева	[подпись]	
Провер.	Гольцман	[подпись]	
Разраб.	Набиулина	[подпись]	

Привязан:

ТП 901-7-19.90 ЭМ

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг. хлора в ч.д.с.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	21

Общие данные.

Росинистройимпекс

24934-05 4

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

Альбом 5

Магистраль	Участок сети 1	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип. Iном. А расцепитель или плавкая вставка. А	Участок сети 2	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат обозначение, тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А	Участок сети 3	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м.	Труба: Обозначение	Длина, м	Распределительное устройство или электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном кВт.	Iрасч или Iном / Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы.
ЩО 70-1-50 У3 (Панель 1)		На линии 1 АРУ-30 400			1	Н1	АВВГ						49,2	93	Ввод №1
ЩО 70-1-06 У3 (Панель 2)		На линии 2 А3124 100 50			2	Н3	АВВГ	3х6+1х4	22	—	—	Я1	15	28,5 / 199,5	Ящик управления насосом нейтрализующего раствора Я5111-3574 УХЛ4
		На линии 3 А3124 100 20			2	Н4	АВВГ	4х2.5	25	—	—	Я3	5,5	11,5 / 80,5	Ящик управления насосом-повысителем напора Я5111-3174 УХЛ4
		На линии 4 А3124 100 100			2	Н5	АВВГ	3х6+1х4	15	—	—	ШР2	10,8	20	Шкаф распределительный ШР11-73504 22 У3.
		На линии 5 А3124 100 50			2	Н6	АВВГ	3х6+1х4	22			АВ2	11	22 / 165	Ящик управления аварийной вентиляцией Тарам В2 Я5111-3474 УХЛ4
		На линии 6 А3124 100 50			2	Н10	АВВГ	3х16+1х10		—	—	ЩО	6,9		Щиток рабочего освещения (см. раздел ЭО)
		На линии 7 А3124 100 100													Резерв
ЩО 70-1-75-У3 (Панель 3)		На линии 8 АРУ-30 400 —													Секционная панель (ЯВР)
ЩО 70-1-50 У3 (Панель 4)		На линии 9 АРУ-30 400			1	Н2	АВВГ						41,92	80	Ввод №2

Потребность кабелей и проводов. Длина м

Числа и сечение жил, напряжение	АВВГ			Числа и сечение жил, напряжен.	АВВГ		
				3х6+1х4	99		
				4х2.5	69		

Магистраль	Участок сети 1	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение, тип. Iном. А расцепитель или плавкая вставка. А	Участок сети 2	Аппарат ввода в распределительное устройство или пусковой аппарат обозначение, тип Iном. А, расцепитель или плавкая вставка. А Уставка теплового реле, А	Участок сети 3	Кабель-провод: Обозначение	Марка	Кол. число и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение	Длина, м	Распределительное устройство или электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном кВт.	Iрасч или Iном / Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ЩО70-1-06 У3 (Панель 5)	1а	На линии 10 А3124 100 50				Н7	АВВГ	3х6+1х4	20	—	—	Я2	15	28,5 / 192,5	Ящик управления насосом нейтрализующего раствора Я5111-3574 УХЛ4
		На линии 11 А3124 100 20			2	Н8	АВВГ	4х2.5	22	—	—	Я4	5,5	11,5 / 80,5	Ящик управления насосом-повысителем напора Я5111-3174 УХЛ4
		На линии 12 А3124 100 50			2	Н9	АВВГ	3х6+1х4	20	—	—	ШР1	14	24	Шкаф распределительный ШР11-73701-22 У3
		На линии 13 А3124 100 50			2	Н27	АВВГ	3х16+1х10		—	—	ЩАО	1,92		Щиток аварийного освещения (см. раздел ЭО)
		На линии 14 А3724 100 20				Н50	АВВГ	4х2.5	22			Я10	5,5	11,5 / 80,5	Ящик управления насосом повысителем напора Я5111-3174 УХЛ4
		На линии 15 А3724 100 50													Резерв

▱ Заполняется при привязке проекта

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Гольцман		
Провер.	Гусева		
Разраб.	Кабиуллина		

ТП 901-7-19.90 ЭМ

Характеристика для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг хлора в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема электрическая принципиальная питающей сети 0,4 кВ

Росинжстройпроект

Альбом 5

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначен. тип: Iном. А расцепитель или плавкая вставка. А.	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение Iном: А: расцепитель или плавкая вставка А: уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети	Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина м	Труба: Обозначение на плане	Длина м	Электроприемник: Обозначение	Руст или Pном кВт	Iрасч или Iном / Iпуск А	Наименование тип. обозначен чертежа принципиальной схемы
ЩО70 панель2			Я1 Я5111-3574УХЛ4 40-32		1	Н3	АВВГ	3×6+1×4	*	—	—	М1	15	28.5 / 199.5	Насос нейтрализующего раствора 4А1 052 см.лист ЭМ-6
					2	НМ1-1	АВВГ	3×6+1×4	10	ПЭ40×3	3				
			Я3 Я5111-3174УХЛ4 16-12.5		1	Н4	АВВГ	4×2.5	*	—	—	М3	5.5	11.5 / 80.5	Насос-повыситель напора 4А112М4 см.лист ЭМ-7
					2	НМ3-1	АВВГ	4×2.5	7	ПЭ40×3	3				
			Я82 Я5111-3474УХЛ4 32-25		1	Н6	АВВГ	3×6+1×4	*	—	—	МВ2	11	22 / 165	Вытяжной вентилятор (аварийный) 4А132М4 см.лист ЭМ-11
					2	НМ32-1	КВВГ	4×4	33	М.Р. Р3-Ц-Х29	26				
ЩО70 панель5			Я2 Я5111-3574УХЛ4 40-32		1	Н7	АВВГ	3×6+1×4	*	—	—	М2	15	28.5 / 199.5	Насос нейтрализующего раствора 4А160S2 см.лист ЭМ-6
					2	НМ2-1	АВВГ	3×6+1×4	8	ПЭ40×3	3				
			Я4 Я5111-3174УХЛ4 16-12.5		1	Н8	АВВГ	4×2.5	*	—	—	М4	5.5	11.5 / 80.5	Насос-повыситель напора 4А112М4 см.лист ЭМ-7
					2	НМ4-1	АВВГ	4×2.5	8	ПЭ40×3	3				
ШР1 ШР11-73504-22У3 ~380/220В	Р18-383 400А				1	Н5	АВВГ	3×6+1×4	*						ЩО70 Панель 5 линия 12
					—										
	1 НПН-2 63 16		Я5 Я5111-2874УХЛ4 8-6		1	Н11	АВВГ	4×2.5	22	—	—	М5	2.2	5 / 30	Компрессор 4АХ90 4 см.лист ЭМ-8
					2	НМ5-1	КВВГ	4×1	17	ПЭ40×3	1				
	2 НПН-2 63 10		Я7 Я5141-2674УХЛ4 5-4		1	Н12	АВВГ	4×2.5	18	—	—	М7	1.5	3.57 / 18	Дренажный насос 4АМХ80В4 см.лист ЭМ-9
					2	НМ7-1	АВВГ	4×2.5	***6/12**	ПЭ40×3	1/3				
			SA ПВ2-16/М356		1	Н13	АВВГ	4×2.5	8	—	—	Р3	128-А	—	Прибор РОС-301 см.лист АТХ-9
					2	Н14	КВВГ	4×1	5	—	—				
	3 НПН-2 63 10		QF3 АП506-3МТ 10		1	Н15	АВВГ	4×2.5	25	—	—	ШУ8	1.25		Испаритель №1
					2	НМ8-1	АВВГ	4×2.5	7	ПЭ40×3	2				
	4 НПН-2 63 16		ЯС ЯВ3-31-1-У2		1	Н16	АВВГ	4×2.5	50	—	—	К	5.7		Кран электрический см.лист ЭМ-20
					2	КМ-К	КГ	3×4+1×2.5	16	—	—				
	Н5 НПН-2 63 32		QF1 АП506-2МД УХЛ33 25		1	Н17	АВВГ	3×4+1×2.5	8	—	—				
					2	Н18	АВВГ	3×4+1×2.5	18						
			ЯВ1 Я5111-3174УХЛ4 16-12.5		-						а	МВ1	2.2	5.65 / 28.25	Вытяжной вентилятор 4А100L4 см.лист ЭМ-10
					2	а НМВ1-1	КВВГ	4×1	40	М.Р Р3-Ц-Х29	25				
			ЯВ3 Я5111-2274УХЛ4 1.6-3.5		1	Н19	АВВГ	3×4+1×2.5	17			МВ3	0.55	1.33 / 6	Вытяжной вентилятор 4АА63В2 см.лист ЭМ-10
					2	НМВ3-1	КВВГ	4×1	15	ПЭ40×3	2				
			ЯВ4 Я5111-2274УХЛ4		1	Н20	АВВГ	3×4+1×2.5	5			МВ4	0.37	0.93 / 4.2	Вентилятор вытяжной 4АА63А2 см.лист ЭМ-10
					2	НМВ4-1	КВВГ	4×1	8	ПЭ40×3	4				

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип: Iном. А расцепитель или плавкая вставка. А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение Iном. А: расцепитель или плавкая вставка А: уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод: Участок сети	Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина м	Труба: Обозначение на плане	Длина м	Электроприемник: Обозначение	Руст или Pном кВт	Iрасч или Iном / Iпуск А	Наименование тип. обозначен чертежа принципиальной схемы
ШР1 ШР11-73504-22У3 ~380/220В			ЯВ5 б Я5111-18774УХЛ4 0.6-1.6		1	Н21	АВВГ	3×4+1×2.5	5	—	—	МВ5	0.06	0.31 / 0.8	Вытяжной вентилятор 4АА50А4 см.лист ЭМ-10
					2	НМ5В-1	КВВГ	4×1	8	ПЭ40×3	3				
	6 НПН-2:63 32														Резерв
	7 НПН-2:63 16														Резерв
	8 НПН-2:63 16														Резерв
ШР2 ШР11-73701-22У3 ~380/220В	Р18-353 250А				1	Н9	АВВГ	3×6+1×4	20	—	—				ЩО-70 Панель 2 линия 4
					2										
	1 НПН-2 63 16		Я6 Я5111-2874УМ4 8-6		1	Н22	АВВГ	4×2.5	25	—	—	М6	2.2	5 / 30	Компрессор 4АХ90 4 см.лист ЭМ-8
					2	НМ6-1	КВВГ	4×1	19	ПЭ40×3	2				
	2 НПН-2 63 10		QF4 АП506-3МТ 10		1	Н23	АВВГ	4×2.5	28	—	—	ШУ9	1.25		Испаритель №2
					2	НМ9-1	АВВГ	4×2.5	8	ПЭ40×3	2				
	3 НПН-2 63 10		ЯАС1 АОИ9501-0004БУХЛ4 2		1	Н24	АВВГ	4×2.5	22	—	—				см.лист ЭМ-12
					—										
			ЯАС2 АОИ9501-0004БУХЛ4 2		1	Н25	АВВГ	4×2.5	3	—	в				см.лист ЭМ-13
					—										
			Щит газоанализаторов ШГА 2		1	Н26	АВВГ	4×2.5	22	—	г				см.лист АТХ-4
					—										
	4 НПН-2 63 32														Резерв

* Длины учтены в принципиальной схеме питающей сети ЭМ-2
** Для варианта сточных вод.
*** Для варианта питьевых вод.

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

тп 901-7-19.90 ЭМ

Привязан

Инв. №

Н. контр	Гусева	
Провер.	Гольцман	
Разраб.	Набиулина	

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5кг хлора в час

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная распределительной сети 380/220В. Начало.

РОСИНЖСТРОЙИМПЕКС

24934-05 6

Формат: А2

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии в вводе) обозначение тип; Iном. А Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначен. Iном. А: Расцепитель или плавкая вставка А: уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель			Провод		Труба		Электроприемник			
					Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Уст. или Рном кВт	Iрасч или Iном / Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы
ШР2 ШРН-73701-22У3 ~380/220В	5 НПН-2 63 32		QF2 АП50Б-2МД УХЛ33 25												
			АП1 АЯ111-2974УХЛ4 8-10	1						8					
				2	НМП1-1	КВВГ	4×1	6	ПЭ40×3	3	МП1	3	6,7 / 40,2	Вентилятор приточный 4А100S4 см. лист ЭМ-11	
			АП2 АЯ111-2974УХЛ4 8-10	1	Н29	АВВГ	4×2,5	5	—	—					
				2	НМП2-1	КВВГ	4×1	6	ПЭ40×3	3	МП2	3	6,7 / 40,2	Вентилятор приточный 4А100S4 см. лист ЭМ-11	
			АП3 АЮ15101-2274 УХЛ4	1	Н30	АВВГ	4×2,5	5	—	—					
				2	НМП3-1	КВВГ	4×1	8	ПЭ40×3	4	МП3	1,1	2,5 / 13,75	Вентилятор приточный 4А71В2 см. лист АТХ-6	
		В		1											
				2	Н35	АКВВГ	4×2,5	5			НА1	—	—	Звонок ЗВП-220	
		Г		1											
				2	Н36	АКВВГ	4×2,5	5			НА2	—	—	Звонок ЗВП-220	

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение: тип; Iном. А Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение: Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А; уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод.			Труба			Электроприемник			
					Обозначение	Марка	Кол-во, число жил и сечение	Длина м	Обозначение на плане	Длина м	Обозначение	Уст. или Рном кВт	Iрасч или Iном / Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы

Потребность кабелей и проводов. Длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АВВГ	АКВВГ	КВВГ	КГ
3×6+1×4	140			
3×4+1×2,5	-			
14×1			20	
4×1			120	
4×4			40	
5×2,5		120		
4×2,5		370		

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Длина по стандарту мм	Длина м
ГОСТ 18599-83	40×3	50

Альбом 5

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Гольцман		
Провер.	Гусева		
Разраб.	Набиулина		

ТП 901-7-19.90 ЭМ

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 125 кг хлора в час

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В Окончание

Росинжстройимпекс

24934-05 7

Кабельнотрубный журнал

Обозначение кабеля, провода	трасса		Проход через трубу				Кабель, провод по проекту			Кабель, провод проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту мм	Длина м	Протяжной ящик №	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина м
КМ1-2	Ящик управления Я1	Ящик управления Я2					АКВВГ	4×2.5	5			
КМ1-3	Ящик управления Я1	Ящик сигнализации ЯАС1					АКВВГ	4×2.5	18			
КМ2-2	Ящик управления Я2	Ящик управления Я1					АКВВГ	4×2.5	5			
КМ2-3	Ящик управления Я2	Ящик сигнализации ЯАС1					АКВВГ	4×2.5	22			
КМ3-2	Ящик управления Я3 кл.кор. КК1	Ящик управления Я4 кл.кор. КК2					АКВВГ	4×2.5	3			
КМ3-3	Ящик управления Я3	Ящик сигнализации ЯАС1					АКВВГ	4×2.5	20			
КМ8-2	Шкаф испарителя №1 ШУ8	Ящик сигнализации ЯАС2		40×3	2	—	АКВВГ	4×2.5	40			
КМ9-2	Шкаф испарителя №2 ШУ9	Ящик сигнализации ЯАС2		40×3	2	—	АКВВГ	4×2.5	42			
КМ4-2	Ящик управления Я3 кл.кор. КК2	Ящик управления Я3 кл.кор. КК1					АКВВГ	4×2.5	5			
КМ4-3	Ящик управления Я4	Ящик сигнализации ЯАС1					АКВВГ	4×2.5	18			
КМ5-2	Ящик управления Я5	Ящик управления Я6					АКВВГ	4×2.5	5			
КМ5-3	Ящик управления Я5	Ящик сигнализации ЯАС1					АКВВГ	4×2.5	22			
КМ6-2	Ящик управления Я6	Ящик управления Я5					АКВВГ	4×2.5	5			
КМ6-3	Ящик управления Я6	Ящик сигнализации ЯАС1					АКВВГ	4×2.5	18			
КМ7-2	Ящик управления Я7	Прибор Р3					КВВГ	4×1	12			
КМ7-3	Прибор Р3	Ящик сигнализации ЯАС1					КВВГ	4×1	30			
КМП1-3	Ящик управления ЯП	Ящик сигнализации ЯАС2					АКВВГ	4×2.5	40			
КМП3-2	Ящик управления ЯП3	Ящик сигнализации ЯАС2					АКВВГ	4×2.5	40			
К100	Шит распределительный ЩО70. Панель 1 (АВР)	Шит распределительный ЩО70. Панель 2 (АВР)					КВВГ	14×1	20			
КМВ2-2	Ящик управления ЯВ2	Ящик сигнализации ЯАС1					АКВВГ	4×2.5	40			
Н31	Ящик управления ЯВ1	Кнопка 1-SB1					АКВВГ	5×2.5	40			
Н32	Ящик управления ЯВ3	Кнопка 3-SB1					АКВВГ	5×2.5	28			
Н33	Ящик управления ЯВ4	Кнопка 4-SB1					АКВВГ	5×2.5	20			
Н34	Ящик управления ЯВ5	Кнопка 5-SB1					АКВВГ	5×2.5	20			

Обозначение кабеля провода	трасса		Проход через трубу				Кабель, провод по проекту			Кабель, провод проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту мм	Длина м	Протяжной ящик	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина м	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина м
КМП1-2	Ящик управления ЯП1	Ящик управления ЯП2					АКВВГ	4×2.5	3			
КМП2-2	Ящик управления ЯП2	Ящик управления ЯП1					АКВВГ	4×2.5	3			
КМП1-4	Ящик управления ЯП1	Ящик управления ЯП					АКВВГ	4×2.5	5			
КМП2-4	Ящик управления ЯП2	Ящик управления ЯП					АКВВГ	4×2.5	5			
КМ3-5	Ящик управления Я3 кл.кор. КК1	Ящик управления Я10 кл.кор. КК3					АКВВГ	4×2.5	5			
КМ10-5	Ящик управления Я10 кл.кор. КК3	Ящик управления Я3 кл.кор. КК1					АКВВГ	4×2.5	5			
КМ4-5	Ящик управления Я4 кл.кор. КК2	Ящик управления Я10 кл.кор. КК3					АКВВГ	4×2.5	5			
КМ10-2	Ящик управления Я10 кл.кор. КК3	Ящик управления Я4 кл.кор. КК2					АКВВГ	4×2.5	5			
КМ3-4	Ящик управления Я3	Клеммная коробка КК1					АКВВГ	4×2.5	5			
КМ4-4	Ящик управления Я4	Клеммная коробка КК2					АКВВГ	4×2.5	5			
КМ10-4	Ящик управления Я10	Клеммная коробка КК3					АКВВГ	4×2.5	5			

Альбом 5

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

Привязан

Инв. №

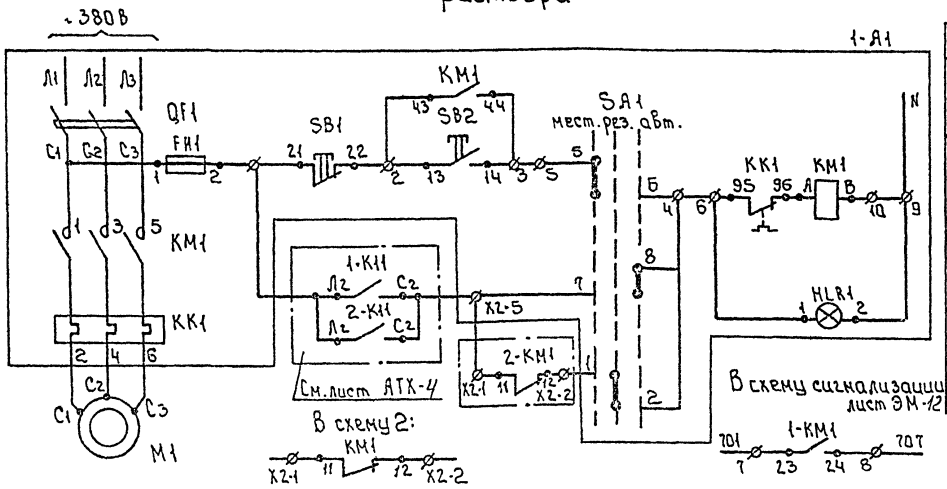
		тп 901-7-19.90	ЭМ
Н. контр.	Гольцман	Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг хлора в час.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Провер.	Гусева	Кабельнотрубный журнал	Росинжстройпроект
Разраб.	Набиуллина		

24934-05 8

Формат А2

Альбом 5

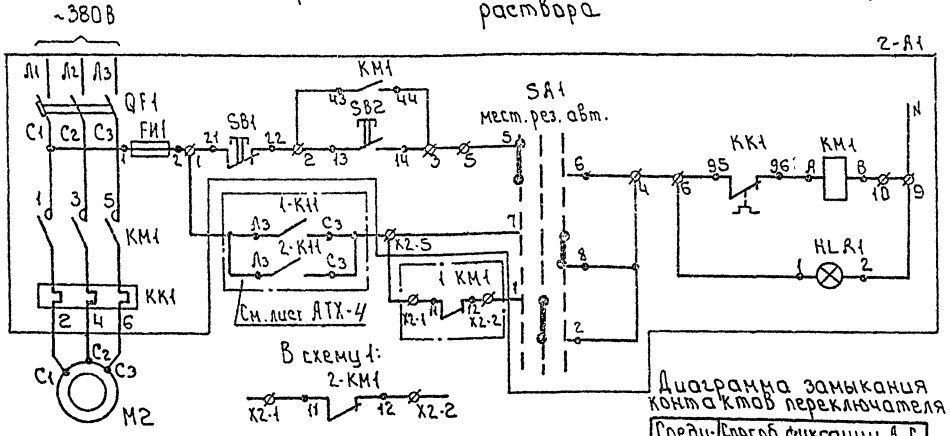
Схема 1. Управление двигателем М1 насоса подачи нейтрализующего раствора



Питание ~220В	
Управление электродвигателем насоса М1	Местное
	Автоматическое
	Включение резерва

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
1-А1	Ящик управления		
2-А1	Я5111-3574 УХЛ4	2	Я1; Я2
1-SA1	Переключатель кулачковый		
2-SA1	ПКУ3-12С схема 2024-У3	2	Установить в зоне монтажа вместо существующего
	По месту		
М1	Электродвигатель ~380В		
М2	4А160S2; N=15кВт	2	

Схема 2. Управление двигателем М2 насоса подачи нейтрализующего раствора



Питание ~220В	
Управление электродвигателем насоса М2	Местное
	Автоматическое
	Включение резерва

~~1. Ключ SA1 резервного агрегата повернуть в положение „резерв" после запуска рабочего насоса.~~

1. В ящике Я5111-3574 УХЛ4 переключатель кулачковый ПКУ3-14СУ3 заменен на ПКУ3-12С-У3.

В схему сигнализации лист ЭМ-12

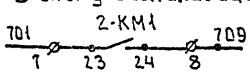


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	Способ фиксации А, С. Положение рукоятки -45° Мест.	0 Рез.	+45° Автом.
1-2	—	X	—
3-4	X	—	— *
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
Маркировка	3	1	2

*- контакт не используется

Т.П. 902-7-19.90			ЭМ
Хлораторная для обеззараживания питьевых и стоячих вод производительностью 12,5 кг хлора/час	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
Схема электрическая принципиальная управления насосами подачи нейтрализующего раствора М1(М2)	РОСИНЖСТРОЙИМПЕКС		

Привязан

Инв. №

Н. контр. Гусева

Провер. Гусева

Разраб. Набиулина

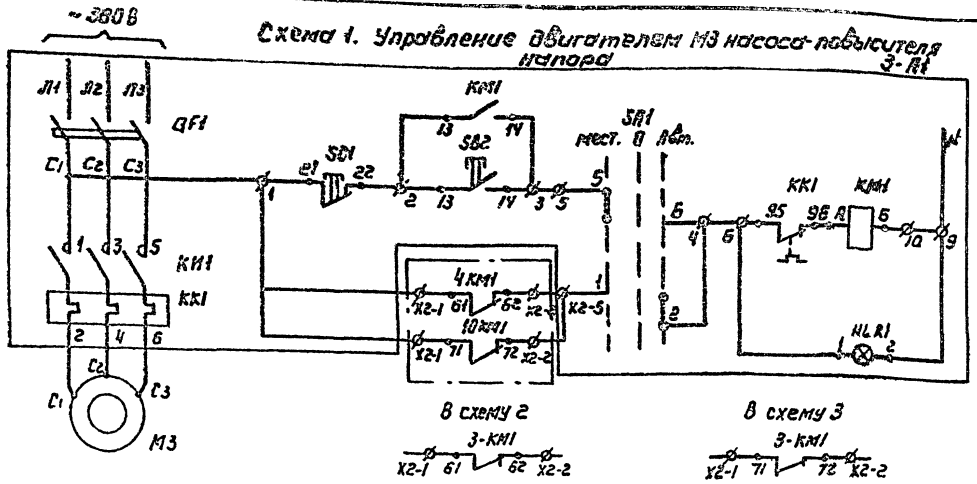
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

24934-05 9

Формат А2

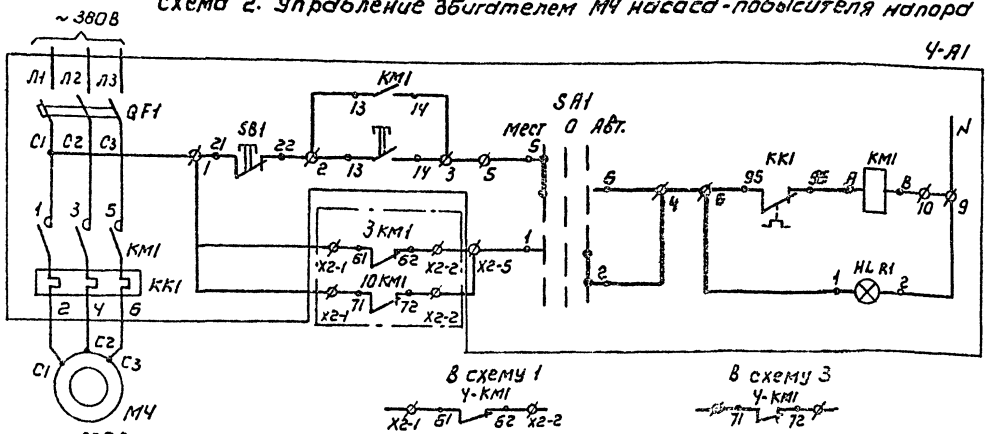
Альбом 5

Схема 1. Управление двигателем М3 насоса-повысителя напора



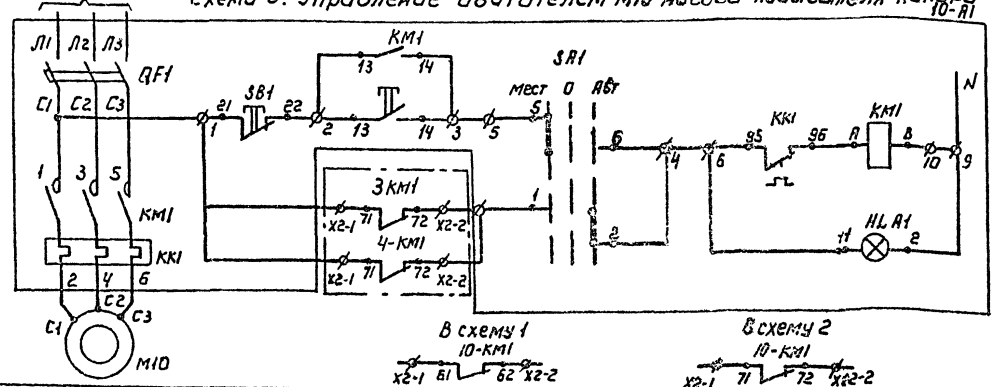
Питание ~220В	
Управление электродвигателем насоса М3	Местное
	Автоматическое

Схема 2. Управление двигателем М4 насоса-повысителя напора



Питание ~220В	
Управление электродвигателем насоса М4	Местное
	Автоматическое

Схема 3. Управление двигателем М10 насоса-повысителя напора



Питание ~220В	
Управление электродвигателем насоса М10	Местное
	Автоматическое

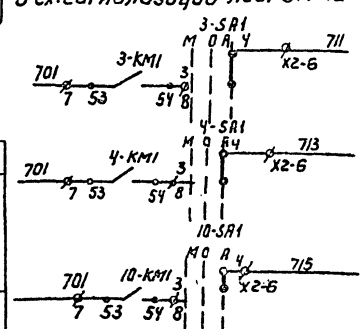
Позиц обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
3-А1	Ящик управления	3	Я3, Я4, Я10
4-А1	Я5111-3174 УХЛ4		
10-А1			
М3, М4	Электродвигатель ~380В		
М10	4А Н2М4, N=5,5	3	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	Способ фиксации С		
	Положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
	Мест	0	Автом.
1-2	—	—	X
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	X	—	—
Маркировка	3	1	2

*-Контакт не используется

В сх. сигнализации лист ЭМ-12



1. Ключ SA1 резервного агрегата повернуть в положение „Авт." после запуска рабочих насосов.

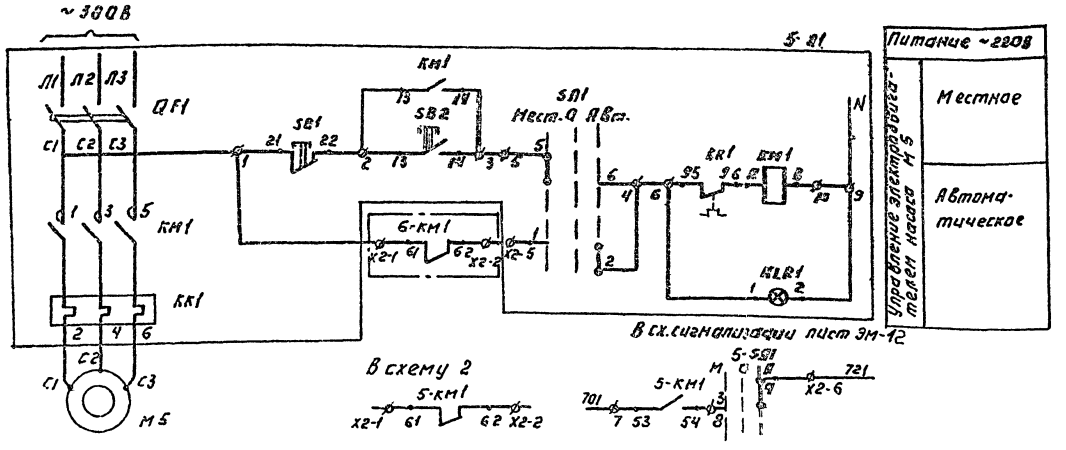
Привязан				ТП 901-7-19.90	ЭМ
				Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 хлора в час	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Инв.№	Н.контр.	Гольцман		Схема электрическая принципиальная управления насосами-повысителями напора М3 (М4, М10)	Росинжстрой им. Пекс
	Провер.	Гусева			
	Разраб.	Набиулина			

24534-05 10 Формат: А2

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

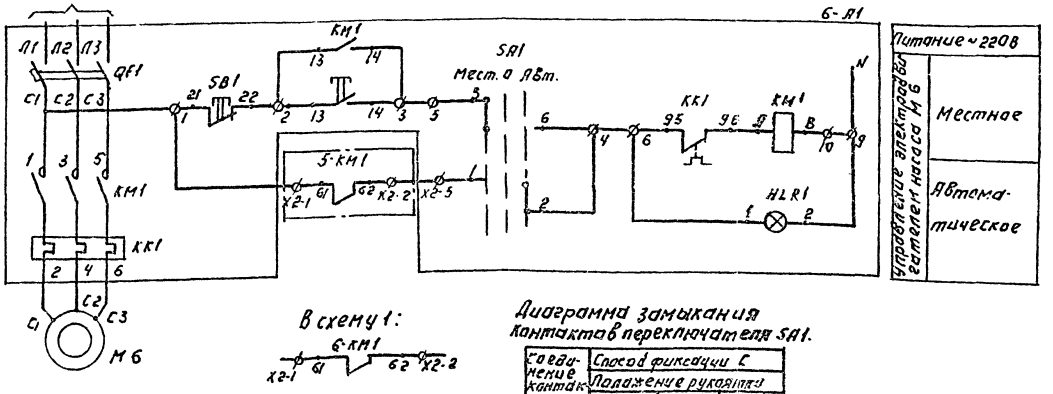
Альбом 5

Схема 1. Управление двигателем М5 компрессора.



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
5-А1	Ящик управления	2	Я5, Я6
6-А1	Я5111-2874УХЛ4		
М5	Электродвигатель ~380В		
М6	4АХ90 4 N=2,2 кВт	2	

Схема 2. Управление двигателем М6 компрессора.



Ключ SA1 резервного агрегата повернуть в положение „Авт." после запуска рабочего компрессора.

В схему сигнализации лист ЭМ-12

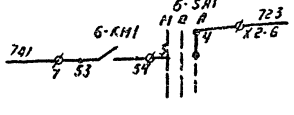


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1.

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

* — Контакт не используется

Т.П. 901-7-19.90. ЭМ

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Гольцман	
Провер.	Гусева	
Разраб.	Набиулина	

Хлораторная для обеззараживания питьевых источных вод производительностью 12.5 кг хлора в час

Схема электрическая принципиальная управления компрессорами М5 (М6)

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

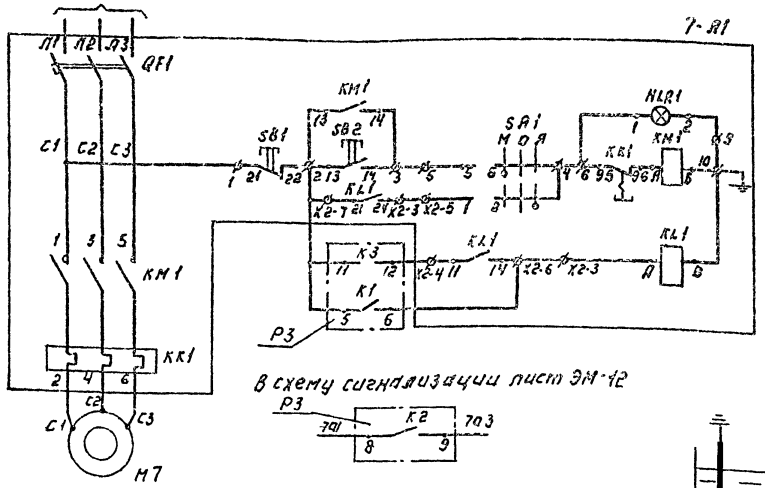
Росинжстройимпекс

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

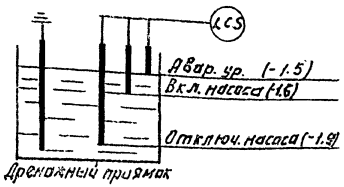
24934-05 11

Альбом 5

Схема 1. Управление дренажным насосом М7.



В схему сигнализации лист ЭМ-42



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
7-Я1	Ящик управления		
	Я5141-2674-УХЛ4	1	Я7
	По месту		
М7	Электродвигатель ~380В		
	4АМХ80В4 N=1,5кВт	1	
РЗ	Датчик-реле уровня		LCS поз.11.
	РОС-301 исп.3, ~220В.	1	

Схема 2. Подключение ящика Я7. дренажного насоса М7.

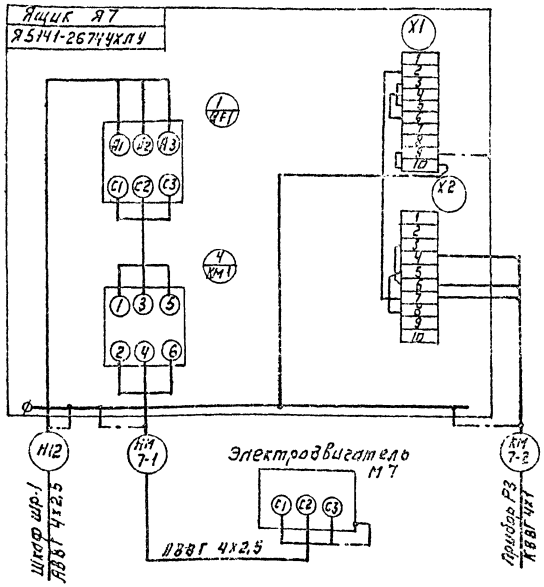


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1.

Соединение контактов	Способ фиксации положение рукоятки			
	-45°	0	+45°	
	Местн.	Опров	Автом.	
1-2	—	—	×	
3-4	—	—	×	*
5-6	×	—	—	
7-8	×	—	—	*
Нарукировка	2	0(-)	1	

* - Контакт не используется

Зануление ящика, электродвигателя выполнено согласно ПУЭ-85 § 1-7-46

Т.П. 901-7-19.90 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Тольцман	
Провер.	Гусева	
Разраб.	Маскулина	

Лаборатория для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг хлора в час. Схемы электрические принципиальная управления дренажным насосом и заводключение ящика Я7.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Росинжстройинпроект

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

Схема 1. Привод МВ1 вытяжного вентилятора МВ1 (МВ3 ÷ МВ5)

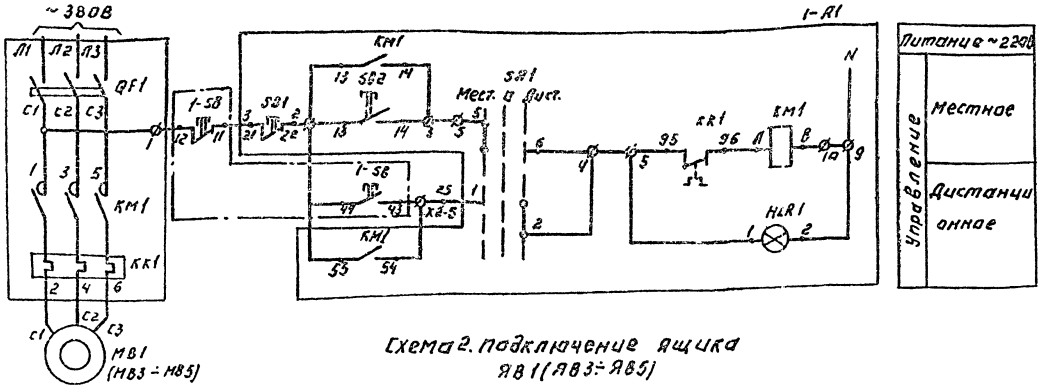


Схема 2. Подключение ящика ЯВ1 (ЯВ3 ÷ ЯВ5)

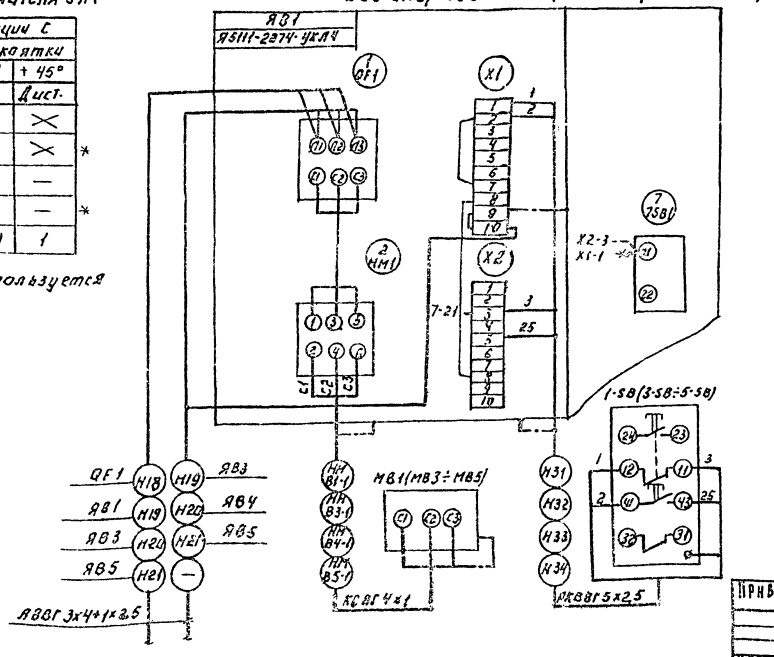


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Средние контактов	Способ фиксации с положением рукоятки		
	− 45°	0°	+ 45°
	Местн.	Откл.	Дист.
1-2	—	—	×
3-4	—	—	× *
5-6	×	—	—
7-8	×	—	— *
Маркировка	2	0 (-)	1

* Контакт не используется

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
≠1-А1	Элементы управления		
≠3-А1÷	электродвигателями МВ1, МВ3÷МВ5		
≠5-А1			
	Ящик управления А5111-2274УХЛ4		ЯВ1
	Ящик управления А511Н-2274УХЛ4		ЯВ3
	Ящик управления А5111-2074УХЛ4		ЯВ4
	Ящик управления А5111-1874УХЛ4		ЯВ5
	По месту		
МВ1	Электродвигатель 4А100L6	1	
	N= 2.2 кВт, ~380В		
МВ3	Электродвигатель 4АА63В2	1	
	N= 0,55 кВт, ~380В		
МВ4	Электродвигатель 4АА56А2	1	
	N= 0,37 кВт.		
МВ5	Электродвигатель 4АА50А4	1	
	N= 0,06 кВт, ~380В		
1-SB 3-SB÷5-SB	Пост управления ПКЕ-122-2У3	4	Надпись „Пуск" „Стоп"

1. Зануление ящиков, электродвигателей выполнить согласно ПУЭ-85 § 1-7-46.
2. Схема 1 дана для вытяжного вентилятора МВ1, для вентиляторов МВ3÷МВ5 схема аналогична с изменением индекса на 3 и 5
— — — демонтировать.

Привязан:

Инв. №

Т.П. 901-7-19.90 ЭМ

Н. контр.	Гусева				
Провер.	Сибгатин				
Разраб.	Калачникова				

Лабораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг хлора в час

Схемы электрические принципиальная для управления вытяжными вентиляторами МВ3 (МВ3÷МВ5) и подключение ящика ЯВ1 (ЯВ3÷ЯВ5)

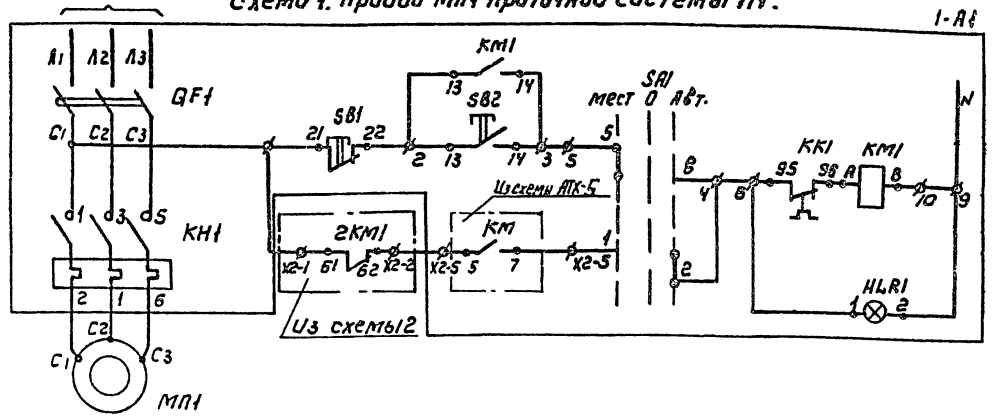
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Росинжстроймонтаж

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

Альбом 5

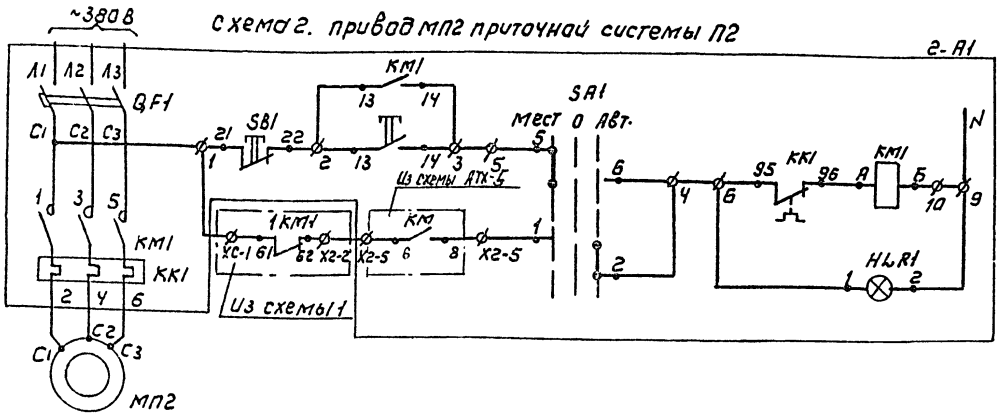
Схема 1. Привод МП1 приточной системы П1.



Питание ~220В	
Управление	Местное
	Автоматическое

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1-А1	Ящик управления	2	ЯП1, ЯП2
2-А1	А5111-2974 УХЛ4		
2-А1	Ящик управления	1	ЯВ2
	А5111-3474 УХЛ4		
МП1, МП2	Электродвигатель ~ 380В		
	4А100S4 N=3 кВт	2	
МВ2	Электродвигатель ~ 380В		
	4А132М4 N=11 кВт	1	

Схема 2. Привод МП2 приточной системы П2



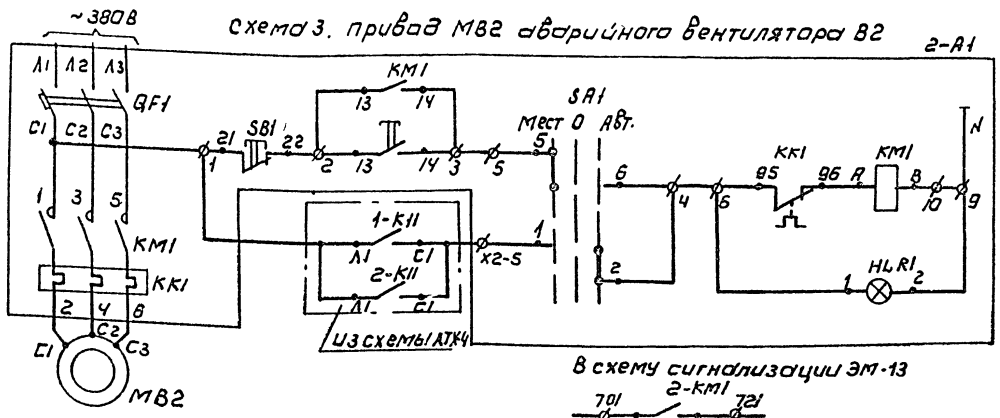
Питание ~220В	
Управление	Местное
	Автоматическое

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Соединение контактов	Способ фиксации с положение рукоятки		
	-45°	0	+45°
	Мест	0	Автом.
1-2	—	—	×
3-4	×	—	—
5-6	×	—	—
7-8	—	—	× *
Маркировка	3	1	2

* - Контакт не используется.

Схема 3. Привод МВ2 аварийного вентилятора В2



Питание ~220В	
Управление	Местное
	Автоматическое от газоанализаторов

В схему сигнализации ЭМ-13

Пояснение (схема 1 и 2)

Исходное состояние: ключи 1SA1, 2SA1 стоят в нейтральном положении.

1. Ключ рабочего вентилятора ставится в положение „Авт."
2. Включается вентсистема кнопкой SB1 (см. схему АТХ-6)
3. После запуска рабочего вентилятора, ключ резервного переводится на „Авт."

Привязан

Инв.№

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

Н.контр.	Гольцман		
Провер.	Гусева		
Разраб.	Набиуллин		

ТП 901-7-19.90 ЭМ

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12 кг/час хлора

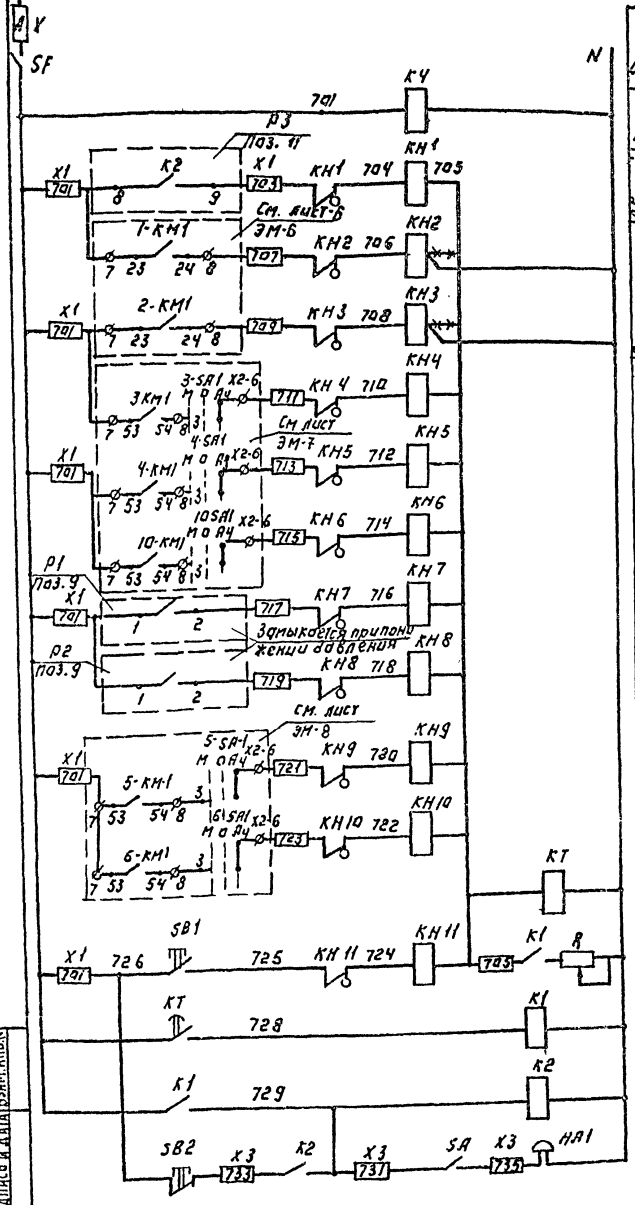
Схемы электрические принципиальные управления приточными системами П1, П2 и аварийным вентилятором МВ2

Росинжстройимпекс

24934-05 14 Формат А2

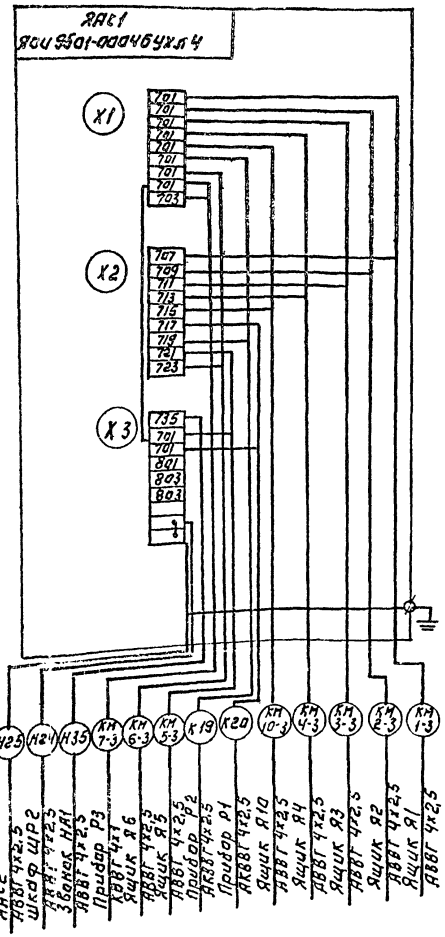
Альбом 5

Схема аварийной сигнализации.



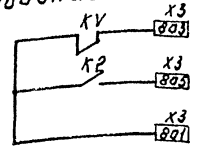
Автомат целей сигнализации	
Реле контроля напряжения	
Аварийный уровень	Дренажный приямок
Включился насос нейтрализации	М1
	М2
Включился резервный насос	Насос-повыситель напора М3
	Насос-повыситель напора М4
	Насос-повыситель напора М10
Давление мало	Компрессор М5
	Компрессор М6
Включился резервный компрессор	Компрессор М5
	Компрессор М6
Реле отстойники от латковых сигналов.	
Срабатывание сигнальных реле.	
Запоминание сигнала.	
Реле аварии	
Снятие звукового сигнала	

Схема подключения ящика ЯАС 1.



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯАС 1		ЯОИ 9501-0004Б УХЛ 4
SF	Выключатель АБ3МГУ3 U~380 В		
	IP, 2,0А ТУ16-522.110-74	1	
КН1-КН11	Реле РУ1-11У3 U~220 В		
	ТУ 16-523.538-77	11	
К1;К2;К4	Реле РПЛ 1310 U~220 В		
	ТУ16-523.554-78	3	
КТ	Пневмоприставка ПВЛ 1104		
	ТУ 15.523.534-78	1	
SA	Переключатель ПКУ3-12И-У3		
	Схема 0103 рук.рев. ТУ16-526.047-77	1	
SB1	Пост ПКЕ-122-1У3 1з, 1р		
	ТУ16-526.216-78	1	
SB2	Пост ПКЕ-122-1У3 толк. красн.		
	1з, 1р ТУ16-526.216-78	1	
R	Резистор ПЭВР 100 R 470 ом.		
	10 % ГОСТ 6513-66	1	
X1;X2;X3	Блок зажимов 6324.4.0 П25-818		
	43-10 ТУ16-526.462-79.	3	
	Колодка торцевая КТ5У		
	ТУ16-526.462-79		
	По месту		
НА1	Звонок громкого боя М3-1	1	

Свободные контакты.

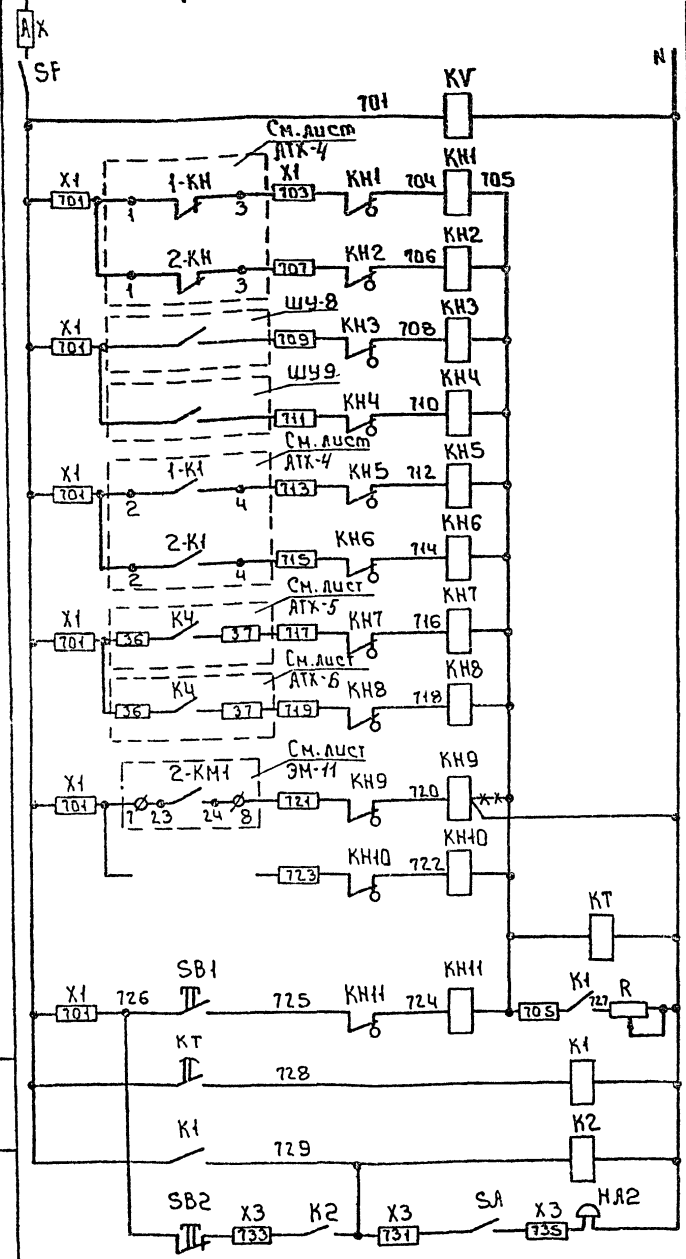


Т.П. 901-7-19.90							ЭМ
ПРИВЯЗАН:							
ИНВ. №							
Н. КОНТР.	ГУСЕВА			ХЛОРАТОРНАЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 12,5 КГ. ХЛОРА В ЧАС.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕР.	ГОЛЬЦМАН				Р	12	
РАЗРАБ.	НАБИУЛИНА			СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ. ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЯЩИКА ЯАС1.	РОСНИЖСТРОЙИМПЕКС		

24934-05 15

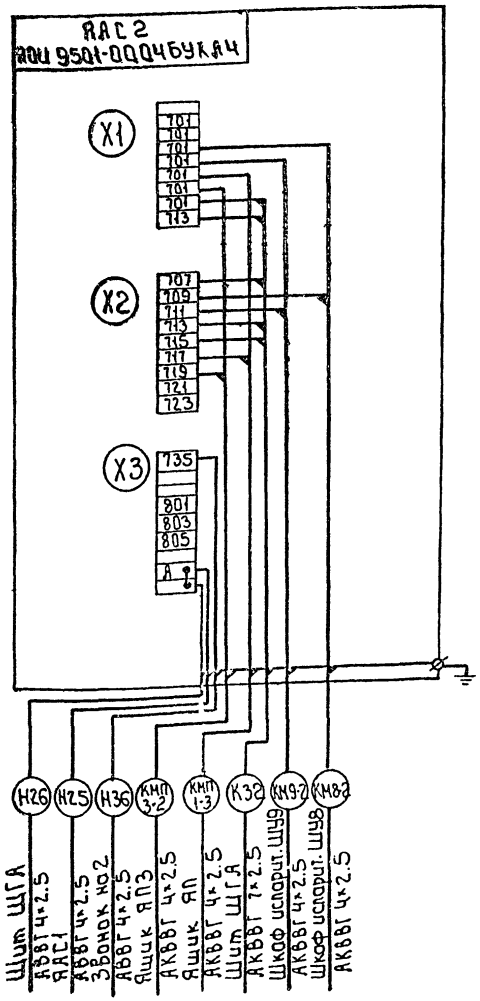
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Схема аварийно-предупредительной сигнализации

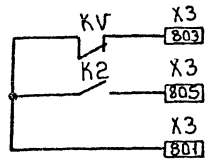


Автомат цепей сигнализации
Реле контроля напряжения
Контроль напряжения на газоанализаторах: Прибор на складе хлора; Прибор в хлораторной
Температура воздуха: Испаритель №1; Испаритель №2
Хлор в помещении: Склад контейнеров; Хлораторной
Приточная система аварии: П-1; П-3
Включается аварийный вытяжной вентилятор МВ2
Резерв
Реле отстройки от ложных сигналов
Срабатывание сигнальных реле
Запоминание сигнала
Реле аварии
Снятие звукового сигнала

Схема подключения ящика ЯАС2



Свободные контакты



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯАС2		АОИ9501-000Ч6 УХЛ4
SF	Выключатель АБ3МГУ3 U~380В		
	Iр. 20А ТУ16-522.110-74	1	
КН1÷КН11	Реле РУ1-11У3 U~220В		
	ТУ16-523.538-77	11	
К1;К2;КЧ	Реле РПЛ1310 U~220В		
	ТУ16-523.554-78	3	
КТ	Пневмоприставка ПВЛ11 4		
	ТУ16.523.534.78	1	
SA	Переключатель ПКУ3-120-У3		
	Схема 0103 рук. рев. ТУ16-526.047-74	1	
SB1	Пост ПКЕ-122-1У3 1з, 1р		
	ТУ16-526.216-78	1	
SB2	Пост ПКЕ-122-1У3 толк. красн.		
	1з.1р ТУ16-526.216-78	1	
R	Резистор ПЭВР 100 R 470 Ом		
	10% ГОСТ 6513-66	1	
X1:X2:X3	Блок зажимов Б324.4.0 П25-В/В		
	43-10 ТУ16-526.462-79	3	
	Колодка торцевая КТ.5У		
	ТУ16-526.462-79	6	
	По месту		
НА2	Звонок громкого боя МЗ-1	1	

Альбом 5

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

Привязан

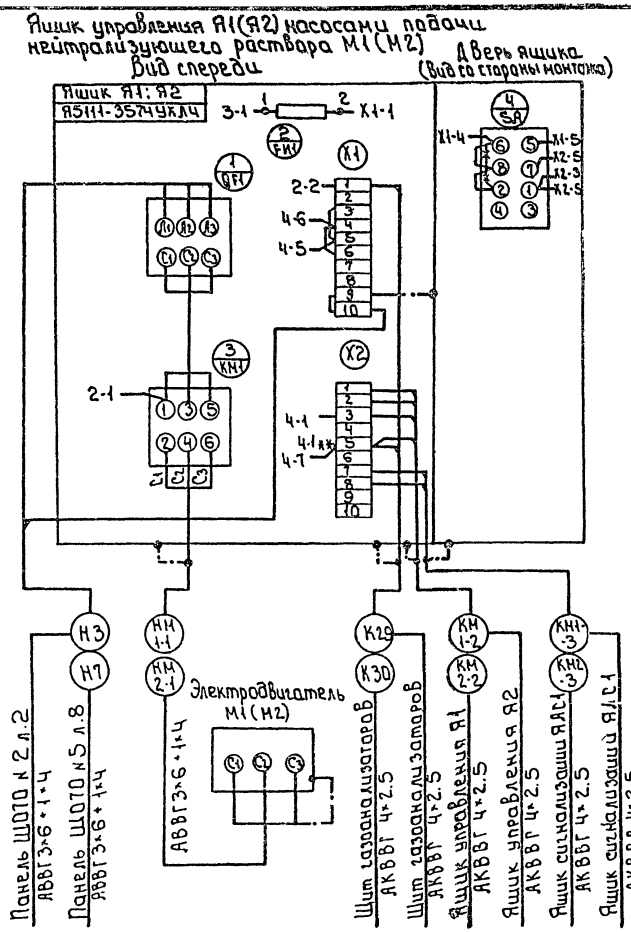
Инв. №

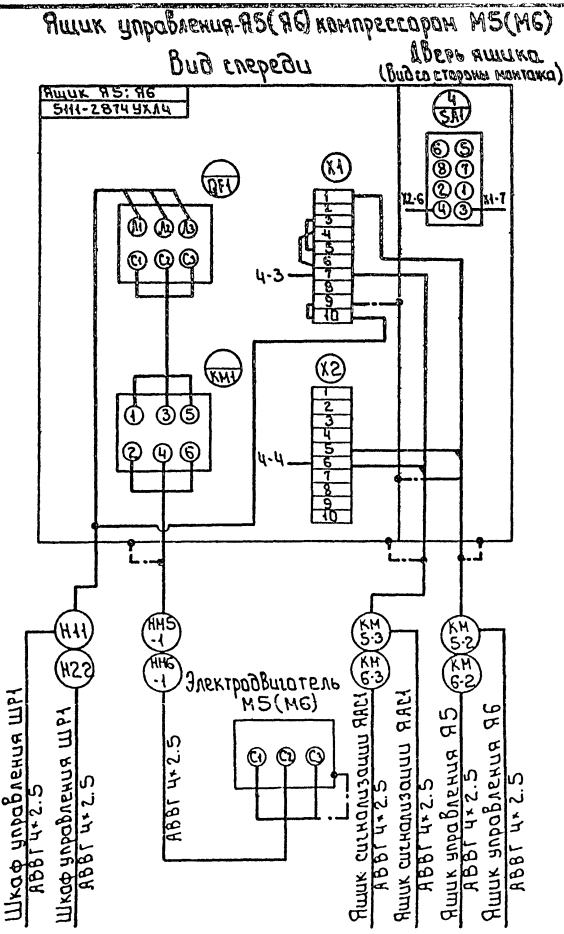
Н. контр.	Гусева		Т.П. 901-7-19.90	ЭМ
Проверил	Гольцман		Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг хлора в час.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Разраб.	Навъялина		Схема электрическая принципиальная аварийно-предупредительной сигнализации. Подключения ящика ЯАС2	РОСИНЖСТРОЙМПЕКС

24934-05 16

Формат А2

Альбом 5





Зануление ящиков, электродвигателей выполнить согласно ПУЭ-85 §1-7-46

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Гольцман		
Провер.	Гусева		
Разраб.	Набиуллина		

т.п. 901-7-19.90 ЭМ

Лабораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5кг хлора в час

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

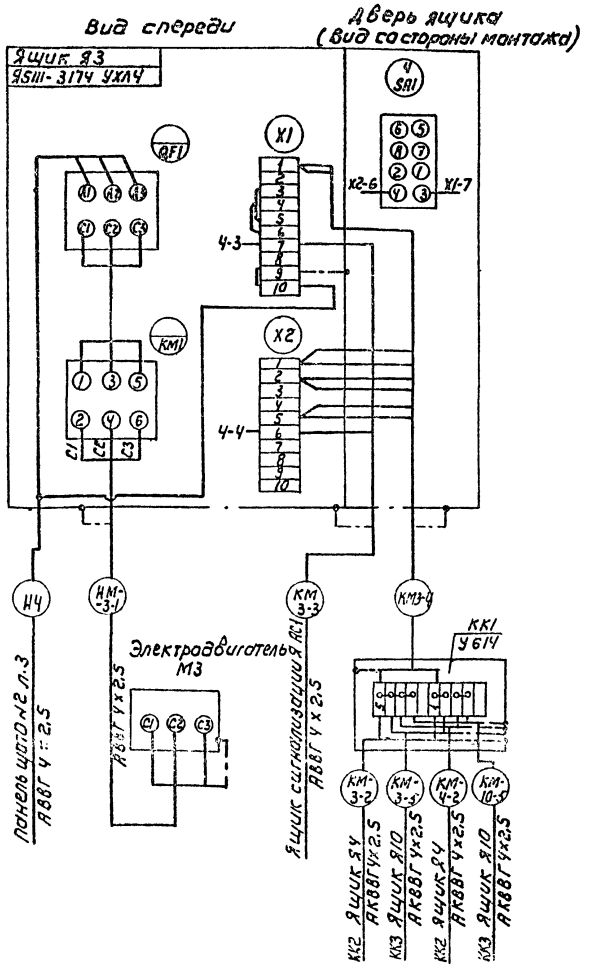
Схема подключения электрооборудования. Ящики А1(А2) А5(А6)

Росинжстройимпекс

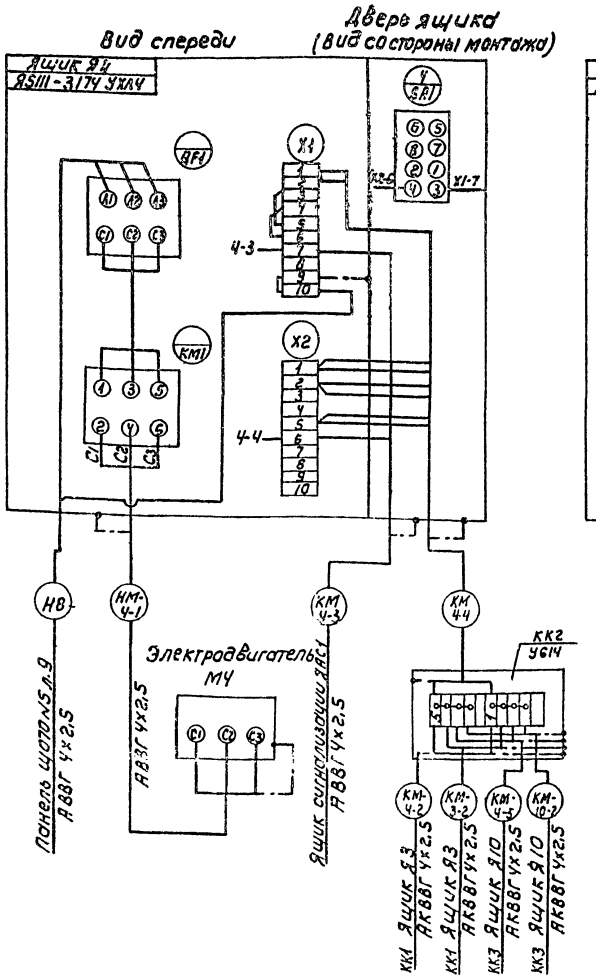
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 5

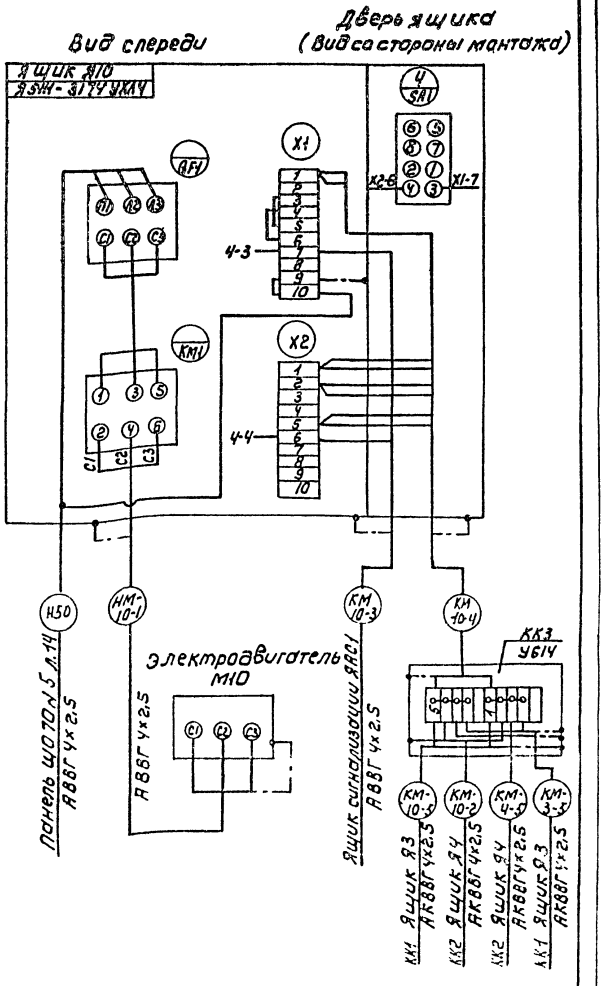
Ящик управления Я3 насосом-повысителем напора М3



Ящик управления Я4 насосом-повысителем напора М4



Ящик управления Я10 насосом-повысителем напора М10



Зануление ящиков, клеммных коробок, эл. двигателей выполнить согласно ПУЭ-85 § 1-7-46.

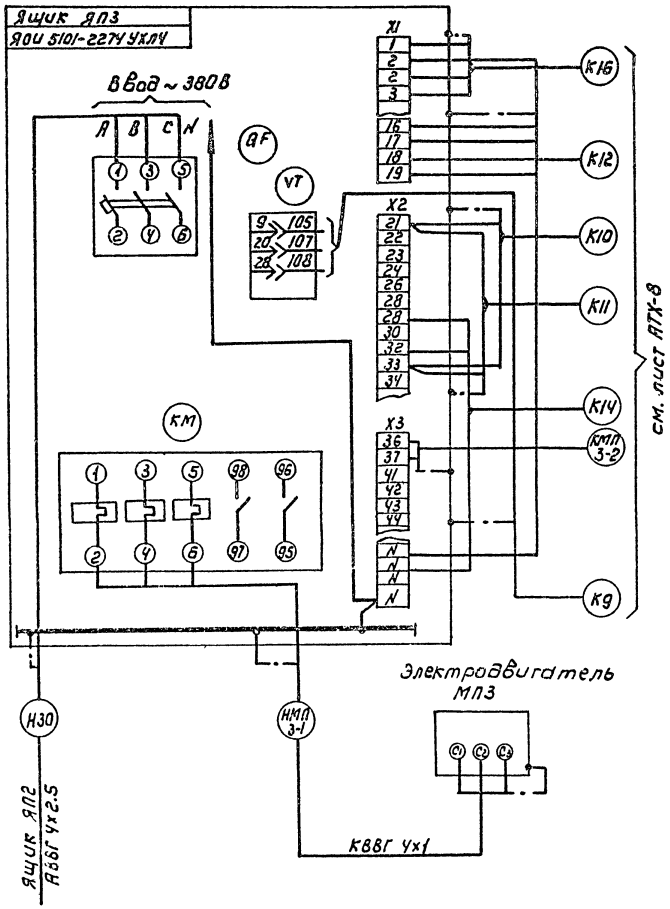
Привязан			ТП 901-7-19.90			ЭМ
			Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12.5 кг хлора/час	Стадия	Лист	Листов
				Р	15	
Инв.№	Н. контр.	Гольцман	Схема подключения электрооборудования. Ящики Я3, Я4, Я10	Росинжстройимпекс		
	Провер.	Гусева				
	Разраб.	Воронко				

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

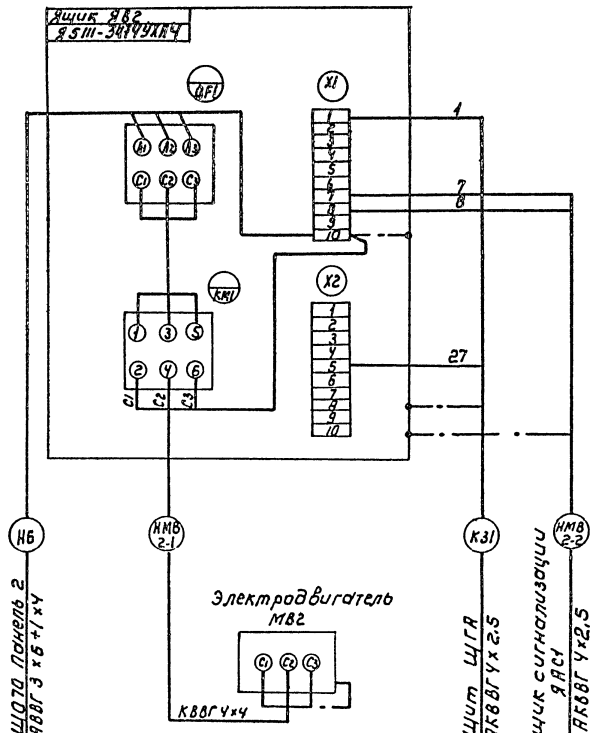
24934-05 18

Альбом 5

Ящик управления ЯП3



Ящик управления ЯВ2



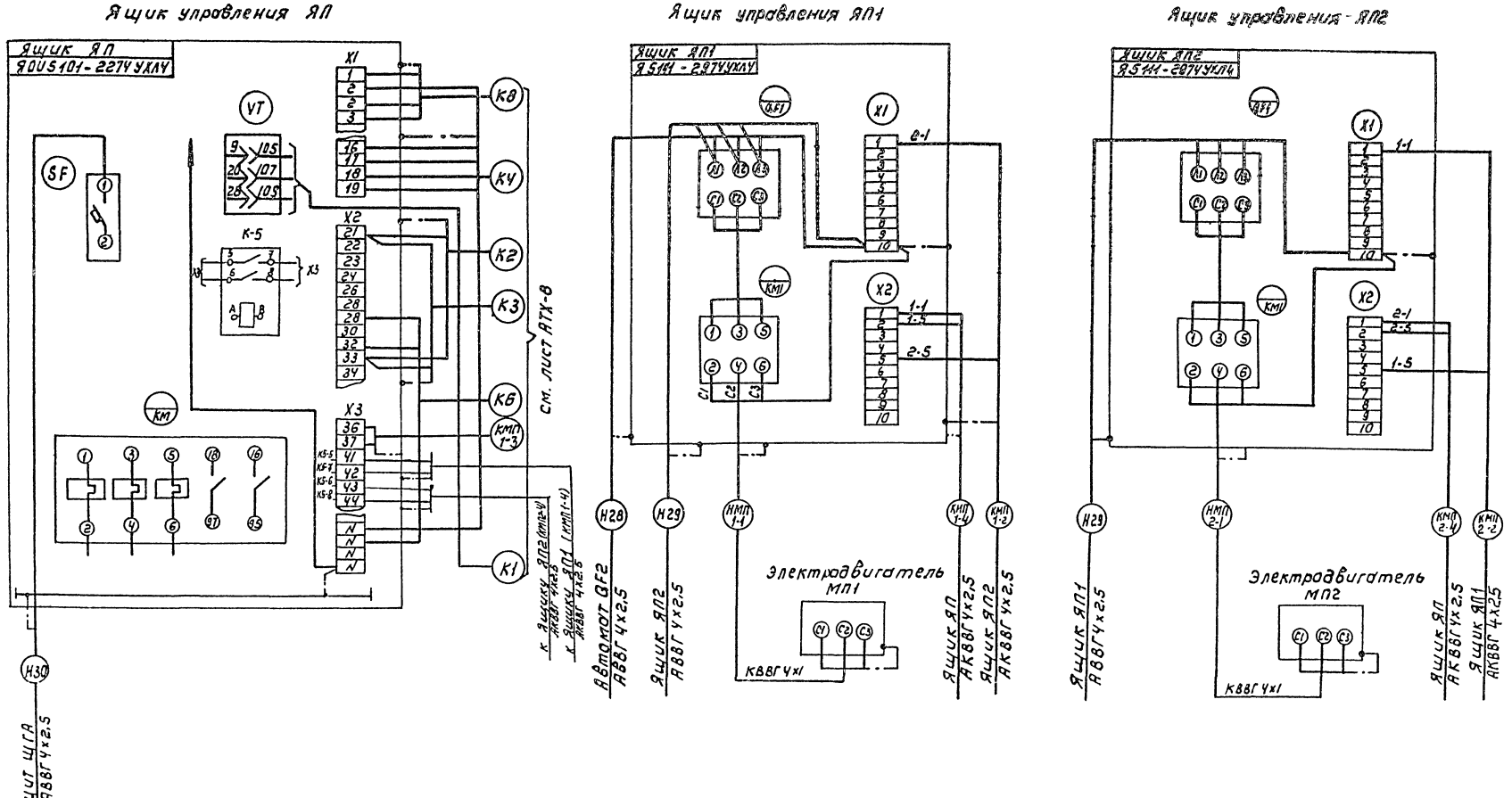
Зануление ящиков, эл. двигателей выполнить согласно ПУЭ-85 §1-7-46

ПРИВЯЗАН			ТП 901-7-19.90		ЭМ
			ХЛОРАТОРНАЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 12,5 ХЛОРА В ЧАС	СТАДИЯ: Р	ЛИСТ: 16	ЛИСТОВ:
	Н. КОНТР.	ГОЛЬЦМАН	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. ЯЩИКИ ЯП3; ЯВ2	РОСИНЖЕСТРОЙ ИМПЕКС	
	ПРОВЕР.	ГУСЕВА			
ИНВ. №	РАЗРАБ.	ВОРОНКО			

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

24934-05 19 ФОРМАТ: А2

Альбом 5



Зануление ящиков, эл.двигателей, аппаратов выполнить согласно ПУЭ-85 §1-7-46.

Привязан

Инв.№

Н.контр	Гольцман		
Провер	Гусева		
Разраб	Воронко		

ТП 901-7-19.90 ЭМ

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 125 кг хлора в час

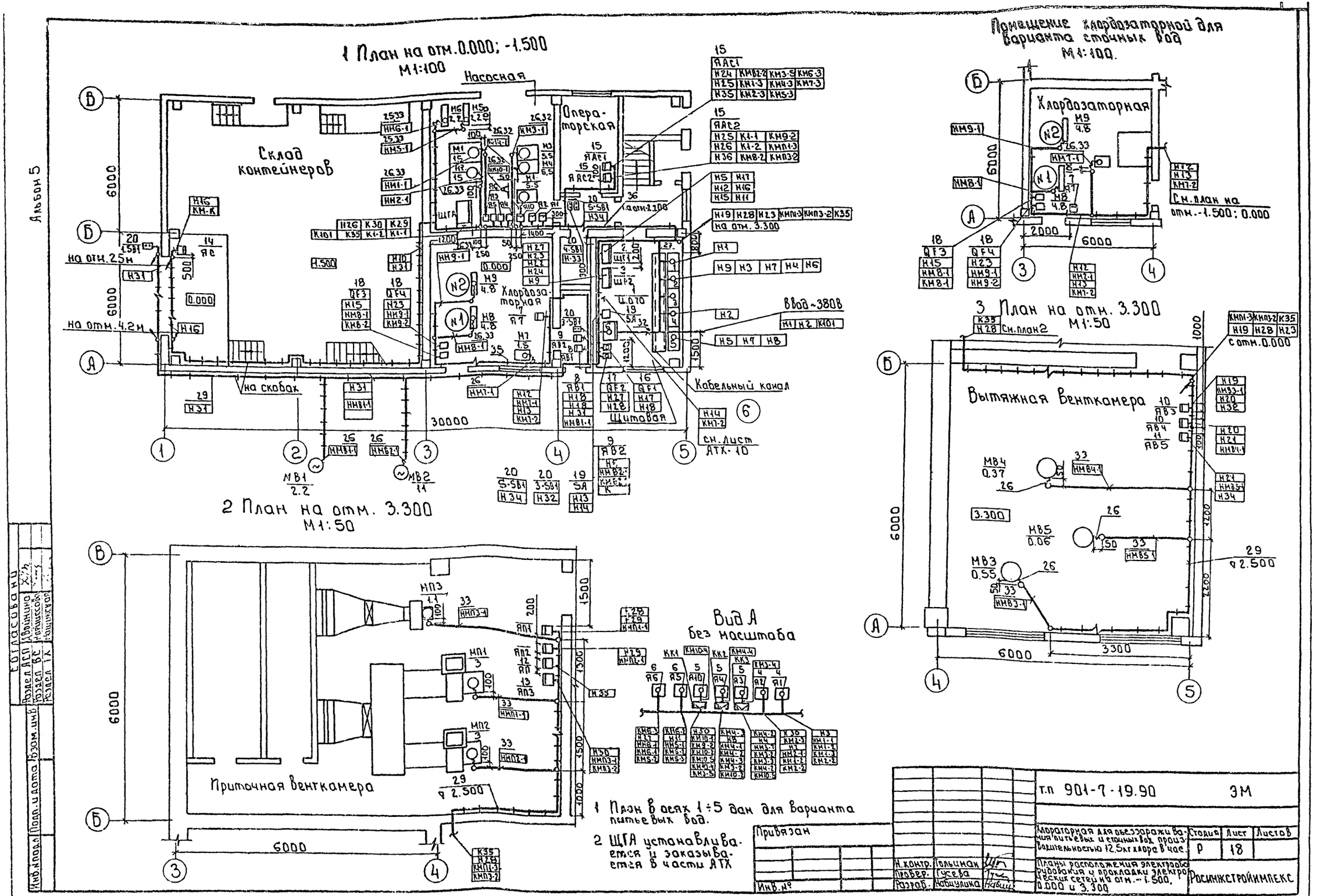
Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема подключения электрооборудования ящики ЯП, ЯП1, ЯП2

Росинжстроймпекс

24934-05 20

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



1 План в осях 1÷5 дан для варианта питьевых вод.

2 ЩТА устанавливается и заказывается в части АТХ

Альбом 5

Согласовано

Раздел АСП Двойнина

Раздел ВС Нарциссова

Раздел ТХ Мацинская

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Гольцман		
Провер.	Гусева		
Разраб.	Набцулина		

т.п 901-7-19.90 ЭМ

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12.5 кг хлора в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. -1.500, 0.000 и 3.300

Росинжстройимпекс

24934-05 21

Альбом 5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Низковольтное оборудование			
1		Щит распределительный ШП-70.04кв состоящий из 12 панелей	1		см. опросный лист эм.011.
		Шкафы распределительные:			
2		ШР11-73504-22У3	1		ШР1
3		ШР11-73701-22У3	1		ШР2
		Ящики управления			
4		Я5111-3574УХЛ4	2		Я1, Я2
5		Я5111-3174УХЛ4	3		Я3, Я4, Я10
6		Я5111-2874УХЛ4	2		Я5, Я6
7		Я5141-2674УХЛ4	1		Я7
8		Я5111-2974УХЛ4	2		Я8, Я12
9		Я5111-3474УХЛ4	1		Я82
10		Я5111-2274УХЛ4	2		Я83, Я84
11		Я5111-1874УХЛ4	1		Я85
12		Я 5111-2974УХЛ4	1		Я11
13		ЯОУ5101-2274УХЛ4	2		Я13, Я11
		Ящик силовой			
14		Я83-3-31-У2	1		Я9
		Ящик сигнализации			
15		Я0У 9501-00046УХЛ4	2		ЯАС1, ЯАС2.
		Автоматические			
		выключатели:			
16		АП50Б2М,ДУХЛ33	1		QF1
17		АП50Б2 М3ТН2.3	1		QF2
18		АП50Б-3МТУ2	2		QF3, QF4

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Выключатель			
		пакетный			
19		ПВ2-16УХЛ4У566	1		SA
		Пост управления			1-SB1
		кнопочный			3-SB1
20		ПКЕ-722-2У2 3/4	4		4-SB1,5-SB1
		Изделия заводов ГЭМ			
		Стойка кабельная			
		h = 600 мм			
21		К1151У3	40		
		Полка кабельная			
22		b = 250 мм К1161У3	120		
		Скобы для крепления кабельных стоек			
23		К1157У3	80		
		Лоток			
24		НЦ 20-П2У3	120		
		Вводы гибкие:			
25		К1084	2		
26		К1086	9		
27		Конус 600×2000 (h)	2		
28		Ключ К1156У3	80		
29		Скобы кг	10		

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Коробка клеммная			
30		У614АУ2	3		
		Муфта к металлорукаву Тр5У3			
31			36		
		Материалы			
		Труба стальная			
		ГОСТ 10704-76			
32		47×2, м	10		
		Труба полиэтиленовая ГОСТ 18599-83			
33		40×3, м	45		
		Металлорукав			
34		Р3-Ц-Х29, м	100		
		Сборочные единицы			
35	5.407.88.170 исп.05	Настенная одиночная кабельная конструкция	40		

1. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с типовым проектом: 5.407-88 "Установка конструкций для прокладки кабелей."
2. Кабели проложить на высоте 2.5м от уровня пола.
3. Ящики управления, пускатели, кнопку установить на высоте 1.4м от уровня пола.
4. Кабели, идущие на высоте до 2м от уровня пола, защитить.

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Гольцман	
Провер.	Гусева	
Разраб.	Набиуллина	

Т.п. 901-7-19.90 ЭМ

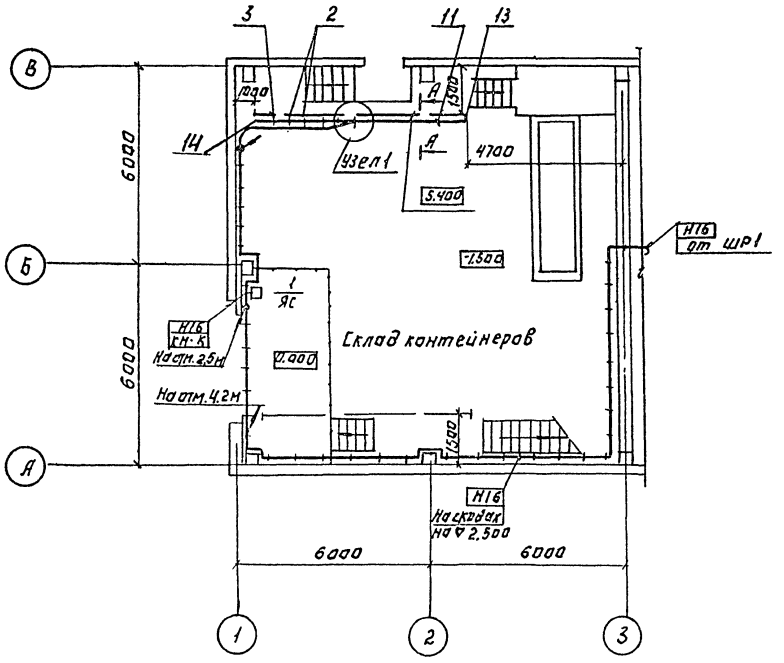
Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12.5 кг хлора в час

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

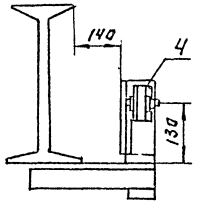
План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей. Спецификация.

Росинжстройимпекс

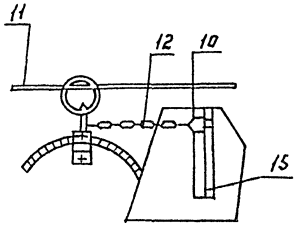
План на отм. -1.500; 0.000.
м 1:50.



А-А



Узел 1



Марка позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един. изм.	Примеч.
		Электрооборудование			
1		Ящик силовой			
		ЯВЗ-31-1-У2	1	шт	ЯС
		Изделия ГЭМ			
2		Подвес скользящего			
		крепления ПСК 10-20	6	шт.	
3		Подвес концевого креп-			
		ления ПКК 10-20	1	шт	
4		Анкер АОК-500	2	шт	
5		Муфта натяжная			
		НМ-500	1	шт	
6		Зажим трассовый К676	2	шт	
		Материалы			
7		Лист 5 ГОСТ 19903-74	2,6	кг	
8		Полоса 36×5 ГОСТ 103-76	0,3	кг	
9		Уголок 50×50×5	7,6	кг	
		ГОСТ 8509-72.			
10		Проволока 2.0-1Ц-Т	0,01	кг	
		ГОСТ 3282-74			
11		Проволока 6.0-1Ц-Т	4.6	кг	
		ГОСТ 3282-74			
12		Цепь СН6×19	0.3	кг	
		ГОСТ 2319-70			
		Сборочные единицы			
13	5.407-115.1.240	Кронштейн правый	1	шт	
14	5.407-115.1.250	Кронштейн левый	1	шт	
15	5.407-1.15.1.260	Поводок	1	шт.	

Альбом 5

Согласовано: Раздел АР Антонова; Раздел ТХ Машинская

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

Т.П. 901-7-19.90 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Гольцман	
Провер.	Гусева	
Разраб.	Набиулин Л.	

Хлораторная для обеззараживания питьевых источных вод производительностью 12.5 кг. хлора в час.

Прокладка гибкого токоподвода для крана к

План на отм. -1.500; 0.000.

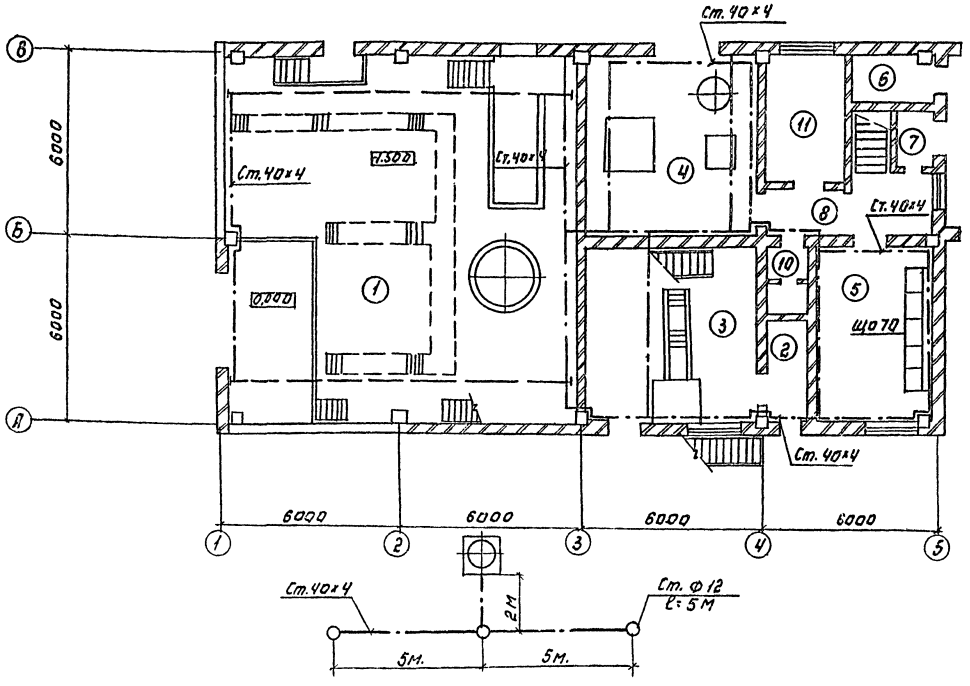
Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Росинжстройимпекс

24934-05 23

Альбом 5

План на отм. -1.500; 0.000.



Экспликация помещений.

N/N	Наименование.
1	Склад контейнеров
2.	Кладовая, тамбур хлордозаторной.
3	Хлордозаторная на отм. 0.000.
4.	Насосная
5	Щитовая
6	Узел ввода
7	Тамбур
8	Вестибюль
9	Коридор
10	Санузел
11	Операторская
12	Приточная венткамера
13	Вытяжная венткамера
14	Хлордозаторная на отм. 3.300.

N	Наименование	тип, марка	Ед. изм.	Количество
1	Сталь полосовая ГОСТ 103-76	Ст 40×4	км/т	0.075/0.095
2	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Ст. ф12	км/т	0.01/0.009

Здание хлораторной молниезащите не подлежит, т.к. по степени огнестойкости относится к II категории и по производству работ к категориям „Д" и „Г"
Газовыбросная металлическая труба хлораторной H=15 м относится к III категории устройства молниезащиты и присоединяется к заземлителю с сопротивлением не более 50 Ом в соответствии с РД 34 21.122-87
Воздуховоды, подкрановые пути подключаются к сети зануления здания путем присоединения к стальной полосе 40×4, соединяемой с нулевой жилой питающего кабеля.

Согласовано:
Отд. АСП. Авонина
Отд. ЭАА Гусева

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Гольцман	
Провер.	Матвеева	
Разраб.	Садын	

901-7-19.90 ЭМ

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг. хлора в час

Заземление. Молниезащита. План на отм. 0.000

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Росинжстройимпекс

24934-05 24

Альбом 5

| | Запрашиваемые данные | | |

Альбом 5

Ведомость чертежей основного комплекта АТХ.

Лист	Наименование	Примечание
АТХ-1	Общие данные	
АТХ-2	Схема автоматизации технологического процесса	
АТХ-3	Структурные схемы аварийной ситуации в хлораторной и вытяжной вентиляции. Схема автоматизации приточной системы П1(П2), П3.	
АТХ-4	Схемы электрические питания приборов и цепей управления, электрических соединений и общих цепей газоанализаторов.	
АТХ-5	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой П1.	
АТХ-6	Схема электрическая принципиальная управления приточной системой П3.	
АТХ-7	Схемы электрические принципиальные управления заслонкой У2-1 (У3-1), У1-1 (У4-1).	
АТХ-8	Схема соединений внешних проводок. Начало. Схема подключения щита ЩГА	
АТХ-9	Схема соединений внешних проводок. Окончание.	
АТХ-10	Размещение приборов и прокладка кабеля. Планы на отм. -1.500; 0.000 и 3.300.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.404-85	Обозначения условные приборов	
	и средств автоматизации в схемах	
РМ4-2-84	Системы автоматизации	
	технологических процессов	
	Схемы автоматизации.	
	Указания по выполнению	
РМ4-6-81 ч. III	Системы автоматизации	
	технологических процессов	
	Проектирование электрических	
	и трубных проводок.	
	Указания по выполнению	
	документации.	
	Прилагаемые документы	
АТХ С01. Альбом 8	Спецификация оборудования.	
АТХ С02. Альбом 8	Спецификация щитов.	
АТХ ВМ Альбом 9	Ведомости потребности в	
	материалах.	
АТХ 001 ÷ АТХ 004	Задание заводу-изготовителю	
Альбом 6	на щит ЩГА	
АТХ ОЛ	Опросный лист для заказа	
	газоанализатора „Сирена-1"	

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

Главный инженер проекта: Гусева Т.В.

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

Привязан:

Инв. №

Т.П. 901-7-19.90 АТХ

Н.контр.	Гусева				
Провер.	Гобзман				
Разраб.	Набиуллина				

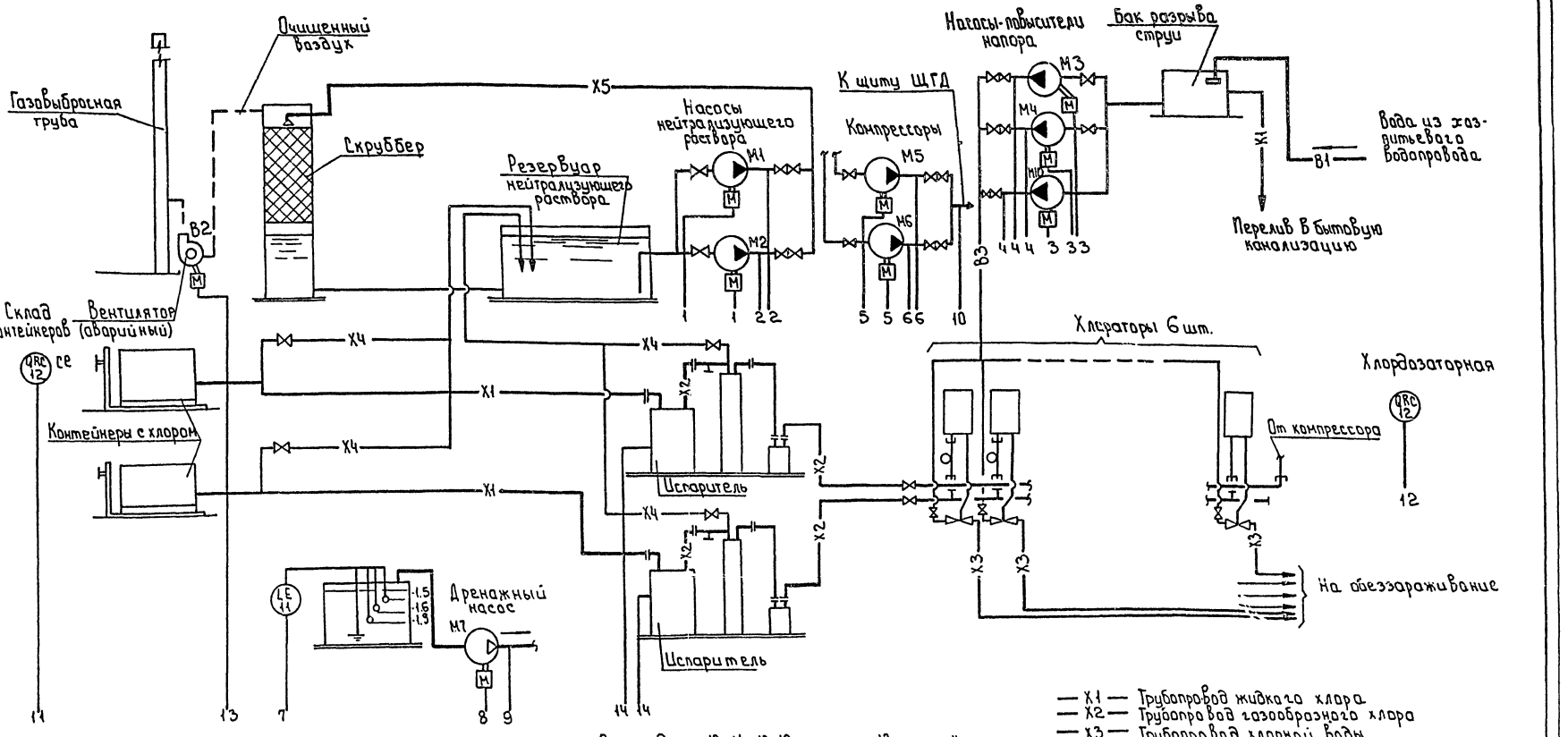
Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг хлора в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные.

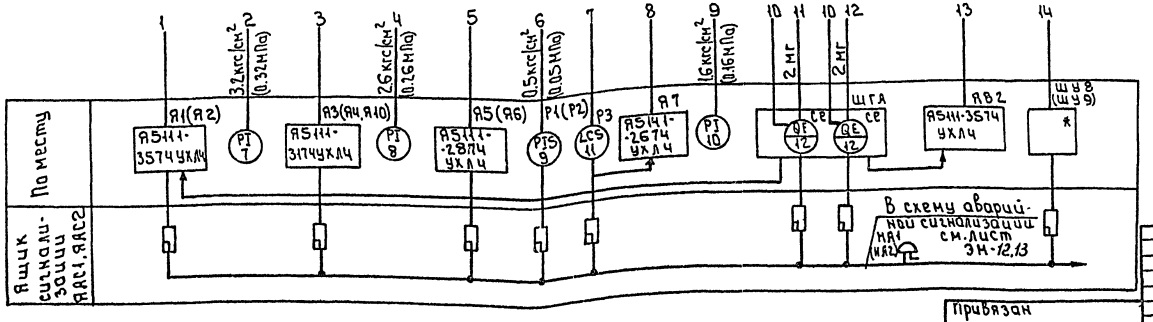
Росинжстройимпекс

Альбом 5



— X1 — Трубопровод жидкого хлора
— X2 — Трубопровод газообразного хлора
— X3 — Трубопровод хлорной воды
— X4 — Трубопровод продуктов продувки
— X5 — Трубопровод нейтрализующего раствора
— B1 — Хозпитьевой водопровод
— B3 — Производственная вода

* Шкафы автоматики поставляются в комплекте с испарителями.



Привязан

Инв. №

Н. контр.	Гольцман		
Провер.	Гусева		
Разраб.	Навичкина		

т.п. 901-7-19.90 АТХ

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг хлора в час.	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
Схема автоматизации технологического процесса	Росинжстройимпекс		

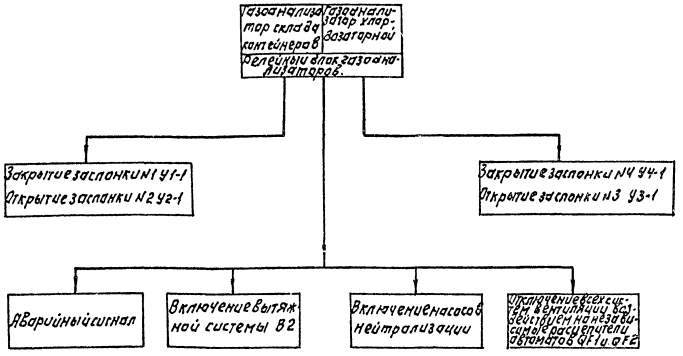
24934-05 27

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

Согласовано
отдел КИП Машинская

Альбом 5

Структурная схема аварийной ситуации хлораторной.



Структурная схема вытяжной вентиляции.

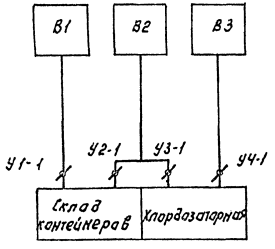
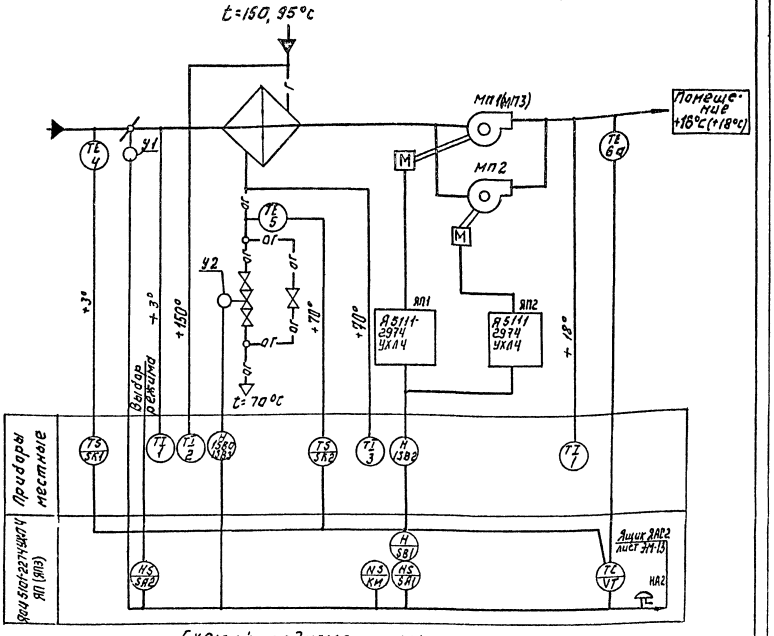


Схема автоматизации приточной системы П1 (П3)



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.
5. Автоматическое включение резервного вентилятора при выходе из строя рабочего.

Примечание.

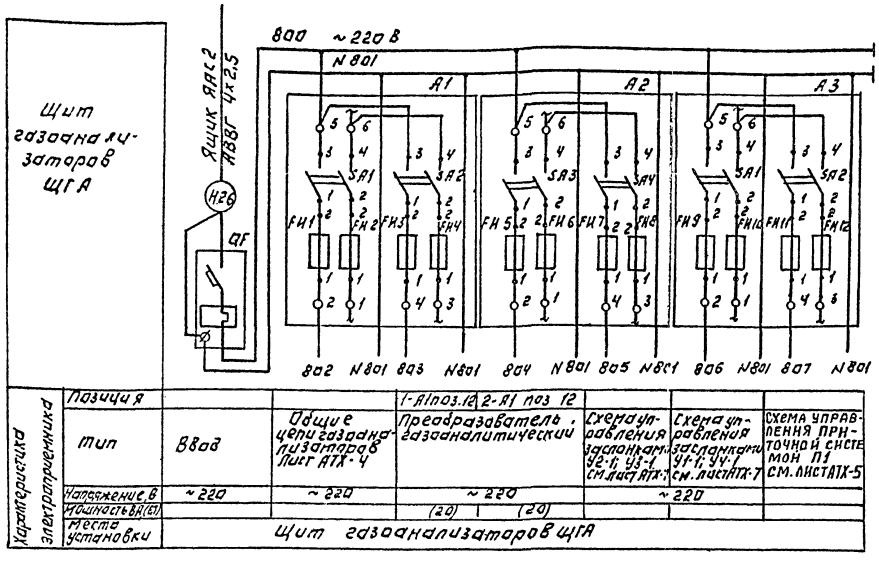
Схема управления приточной системой П3 аналогична схеме управления приточной системой П1. Управление двигателем ПП3 осуществляется с ящика ЯП3 типа 9АУ5101-2274 УХЛ4.

					901-7-19.90.	АТХ	
Привязан:					Лаборатория для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 10 кг/ч хлора в час. Схемы управления системы аварийной сигнализации хлораторной и вентиляции. Схема автоматизации. Схема электрическая засыпи приточной системы П1 (П3)	Стадия	Лист	Листов
						Р	3	
Инв. N		Н. контр.	Усева			Росинжстроимпекс		
		Пров.	Гольцман					
		Разраб.	Кабышина					

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

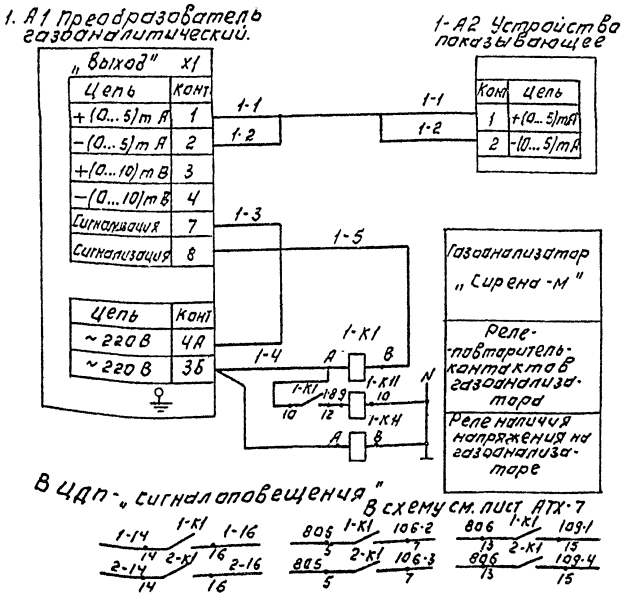
Альбом 5

1. Схема питания приборов и цепей управления.



Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	Щит газоанализаторов		ЩГА
QF	Выключатель ВА14-26-14-20	1	
	Iн=32А; Iр=2А, отсечка 10Iн		
	ТУ16.522.110-74		
А1, А2,	Щиток электропитания	3	
А3	ЭЩП-2М. ТУ36.1270-73		
	Предохранитель трубчатый		
	ППТ-10А, ТУ36.1101-71. ~250 В.		
1ГА, 2ГА	Газоанализатор „Сирена-М" ~220 В	2	поз. 12
1-К1; 2-К1	Реле промежуточное ~220 В		
	РПУ-2М-96620 УЗА	2	
1-К11; 2-К11	Пускатель ПМЕ-113 ~220 В	2	
1-К11; 2-К11	Реле промежуточное	2	
	РПУ-2М-96620 УЗА ~220 В.		

2. Схема электрических соединений газоанализатора 1ГА (2ГА)



3. Общие цепи газоанализаторов

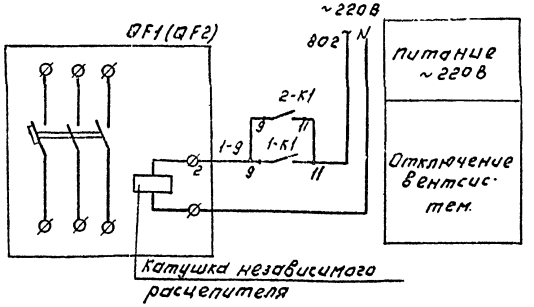
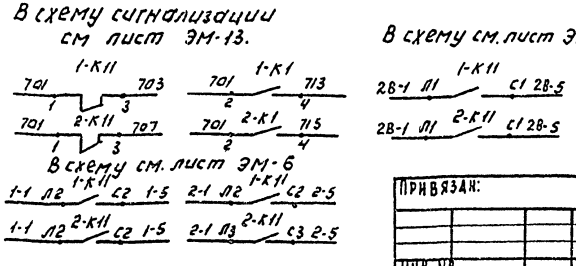


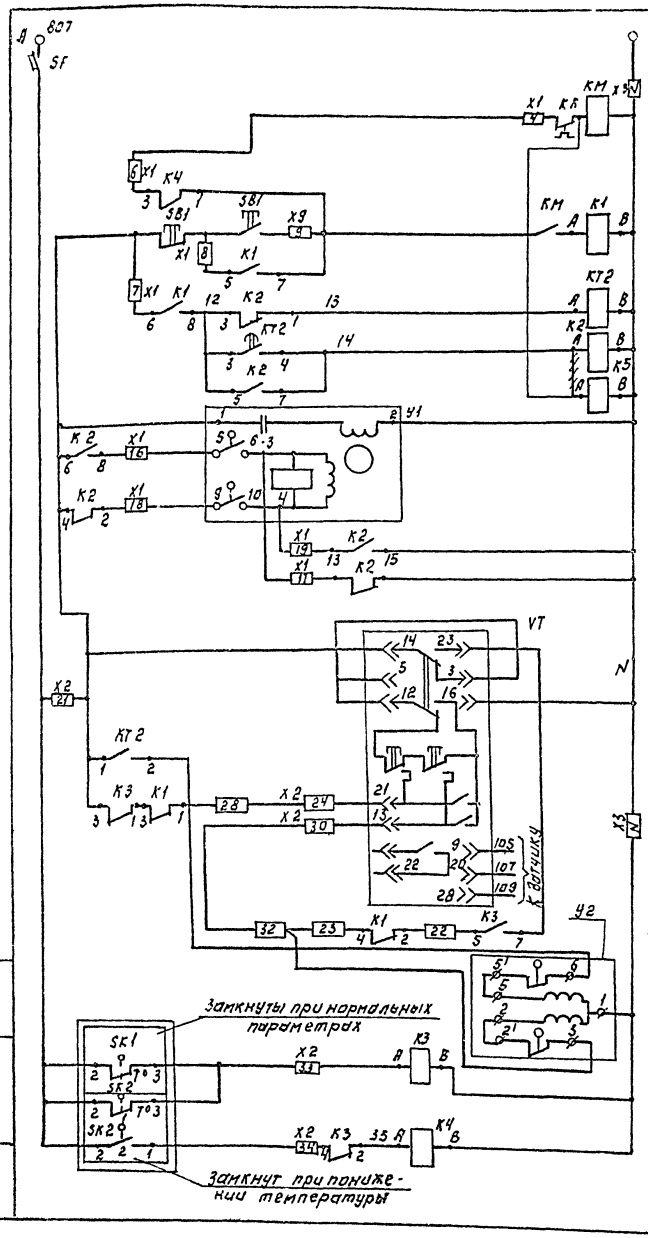
Схема 2. выполнена для одного газоанализатора и полностью применима для второго газоанализатора с заменой индекса 1 в маркировках на 2.



ТП 901-7-19.90 АТХ							
ПРИВЯЗАН:				Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг. хлора в час	Стадия	Лист	Листов
					Р	4	
		Н. контр.	Гольцман	Схемы электрические питания приборов и цепей управления электрических соединений и общих цепей газоанализаторов	Росинжстройимпекс		
		Провер.	Гусева				
Инв. №		Разраб.	Набиулина				

24934-05 29

Альбом 5



Прогрев калорифера	
Включение системы регулирования	
Открытие	Управление исполнительным механизмом воздушного клапана наружного воздуха
Закрытие	

Питание ~220В	
Регулятор температуры	
Регулирующий клапан на теплоносителе	Открытие
	Закрытие
Защита калорифера от замораживания	t° воздуха перед калорифером
	t° обратного теплоносителя

Схема выводов контактов и обмоток реле К1÷К4.

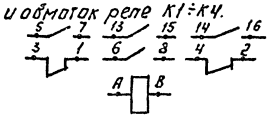


Схема выводов контактов и обмоток реле К5

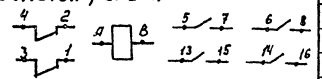
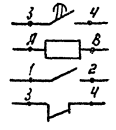


Схема выводов контактов и обмоток реле КТ2.



Регулятор температуры VT

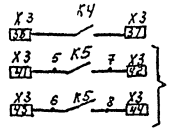
ТМ-8	
Обозначение цепи	Температура приточного воздуха 0°С НН ВН +40°С
21	
13	

Диаграммы работы контактов Электроконтактный термометр SK1

ТГП-100 ЭК	
Обозн. контак.	С наружного воздуха -50°С -3°С +50°С
1	

Электроконтактный термометр SK2

ТГП-100 ЭК	
Обозн. контак.	t обратного теплоносителя 0°С 30°С 40°С +150°С (+95°С)
1	



В схему сигнализации черт. ЭМ-13

В схему пускателей вентиляторов П1 и П2 ЭМ-17

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления ЯОИ5101-2274 УХЛ 4	1	ЯП
QF	Выключатель АЕ2023-100У3-380ВТУ16.522.064-75	1	демонтировать
SF	Выключатель ВА-14-2614 Iр = 1,6 А		
	отс. 10 IН ТУ16-522.110-74		
КМ	Пускатель ПМЛ21000Ч ~220В ТУ16-526.437-78	1	
КМ	Приставка контактная ПКЛ ТУ16-526.437-78	1	
КТ1	Пневмоприставка ПВЛ1104 ТУ16-526.437-78	1	
КТ1 К1÷К4	Реле РПЛ1220~220В ТУ16-523.554-78	5	
КК	Реле электротепловое РТЛ 102104		
	ТУ16-623.549-82.		
КТ2	Реле ВЛ-63 В.В.0.3-3 мин ~220В		
SA2	Переключатель ПКУ3-12С-У3 Схема 0102	1	демонтировать
	Рук. рев. ТУ16-526.047-74		
SA1	Переключатель ПКУ3-12С-У3 Схема 2001	1	
	Рук. рев. ТУ16.526.047-74.		
FU	Предохранитель ПРС-6У3-П Iпл. вст. 4А	1	
	ТУ16-522-112-74		
SB1	Пост управления ПКЕ-122-2У3 толк.	1	
	верх. 1з 1р. ТОКЛ. НИЖН. КРАСН 1з1р ТУ16-526216-78		
X1÷X3	Блок зажимов Б324-4.0П25-В/В У3-5	3	
	ТУ16-526.462-79.		
X1÷X3	Блок зажимов Б324-4.0П25-В/В У3-10	3	
	ТУ16-526.462-79		
	Колодка торцевая К75У ТУ16-526.462-79	6	
КТ2	Реле времени РКВ11-43-121 ~220В	1	
	в. в. 43-180с ТУ16-647.036-86		
К1÷К4	Реле промежуточное ~220В		
	РПУ2-М96420У3Б ТУ16-52.3331-78		Установить в
К5	Реле промежуточное ~220В		зоне монтажа
	РПУ2-М96420У3Б ТУ-16.52.3331-78		
	По месту		
У1, У2	Исполнительный механизм МЭО	2	см. сантехническую часть проекта
VT	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционным ТМ-8 0÷40°С	1	
SK1, SK2	Электроконтактный термометр ТГП-100ЭК	2	

ТП 901-7-19.90 АТХ

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Гольцман	
Провер.	Гусева	
Разраб.	Насиулина	

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг. хлора в час

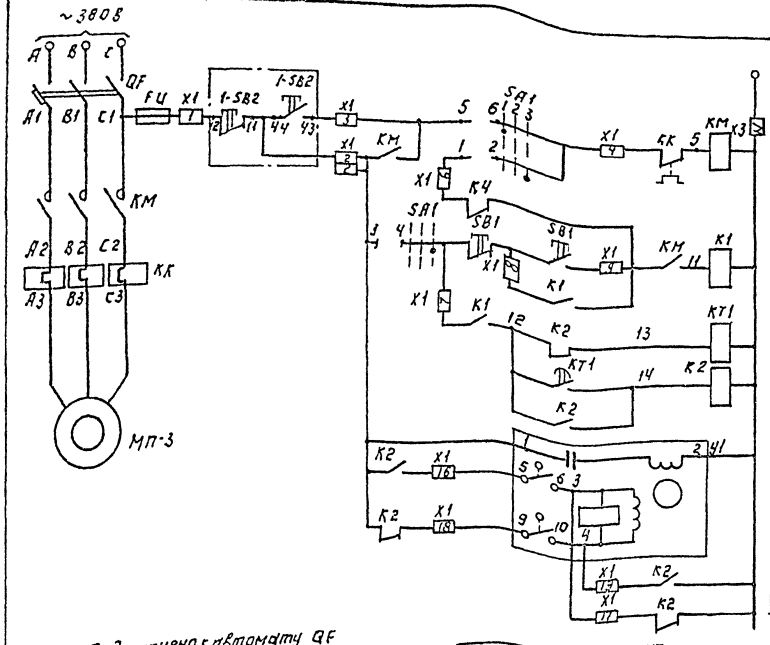
Схема электрическая принципиальная управления приточной системой П1.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Росинжстройимпекс

24934-05 30

Альбом 5



Питание ~220В		
Управление	по месту	Электродвигатель приточного вентилятора
	с ящика управления	
Прогрев калорифера		
Включение системы регулирования		
Открытие		Управление исполнительным механизмом воздушного клапана наружного воздуха
Закрытие		

Диаграммы работы контактов

Электроконтактный термометр SK1

ТГП-100ЭК			
Обозн. контак	с наружного воздуха -50°С	-3°С	+50°С
1			

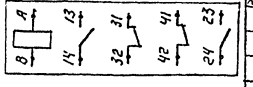
Электроконтактный термометр SK2

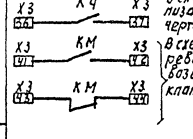
ТГП-100ЭК				
Обозн. контак	t обратного теплоносителя 0°С	30°С	40°С	+150°С (+95°С)
1				

Регулятор температуры VT

ТМ-8				
Обозначение цепи	Температура приточного воздуха 0°С	НН	ВН	+40°С
21				
13				

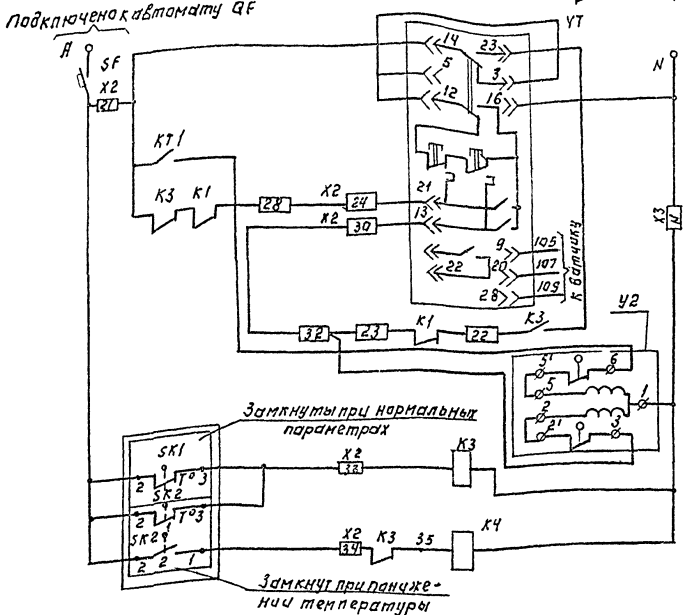
Схема выводов контактов и обмоток реле К1÷К4, КТ1.





В схему сигнализации черт. ЭМ-13

В схему нагревателя воздушного клапана



Питание ~220В		
Регулятор температуры		
Регулирующий клапан на теплоносителе	Открытие	
	Закрытие	
Защита калорифера от замораживания	t° воздуха перед калорифером	
	t° обратного теплоносителя	

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления		90И5101-2274УХЛ4 ЯПЗ
QF	Выключатель АЕ2023-100У3~380В ТУ16.522.064-75	1	
SF	Выключатель ВА14-26 14 Iр=1,6А		
	отс. 10 Iн ТУ16-522.110-74.		
КМ	Пускатель ПМЛ210004~220В ТУ16-526.437-78	1	
КМ, К2	Приставка контактная ПКЛ ТУ16-526.437-78	1	
КТ1	Пневмоприставка ПВЛ1104 ТУ16-526.437-78	1	
КТ1 К1÷К4	Реле РПЛ 122D ~220В ТУ16-523.554-78	5	
КК	Реле электротепловое РТЛ 101604		
	ТУ 16-623.549-82		
КТ2	Реле ВЛ-63 В.В.0,3-3МИН~220В		
SA2	Переключатель ПКУ3-12С-У3 Схема 0102	1	
	Рук. рев. ТУ16-526.047-74		
SA1	Переключатель ПКУ3-12С-У3 Схема 2001	1	
	Рук. Рев. ТУ16-526.047-74		
FU	Предохранитель ПРС-6У3-П I пл. вст. 4А,	1	
	ТУ16-522-112-74		
SB1	Пост управления ПКЕ-122-2У3- толк.	1	
	Верх. 1 з. 1р. такл. нижн. красн. 13.1р ТУ16-526-215-78		
X1÷X3	Блок зажимов 6324-4, оп25-8/8 У3-5	3	
	ТУ 16-526.462-79.		
X1÷X3	Блок зажимов 6324-4, оп25-8/8 У3-10	3	
	ТУ 16-526.462-79		
	Колодка торцевая КТ5У ТУ16-526.462-79	6	
	По месту		
МП-3	Электродвигатель 4А71В2 1,1кВт~380В	1	
У1, У2	Исполнительный механизм МЭО	2	См. сантехническую часть проекта
VT	Регулятор температуры полупроводниковый трехпозиционным ТМ-8 0÷40°С	1	
SK1, SK2	Электроконтактный термометр ТГП-100ЭК	2	
1-SB2	Кнопочный пост управления		
	ПКЕ 722-2 ~220В, 50Гц.	1	

Т.П. 901-7-19.90 АТХ

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Гусева	
Провер.	Гольдман	
Разраб.	Назначина	

Лабораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг. хлора в час.

Схема электрическая принципиальная управления приточной системой П3

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Росинжстройимпекс

24934-05 31

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

Альбом 5

Схема 1. Электрическая принципиальная управления заслонкой У2-1 (У3-1)

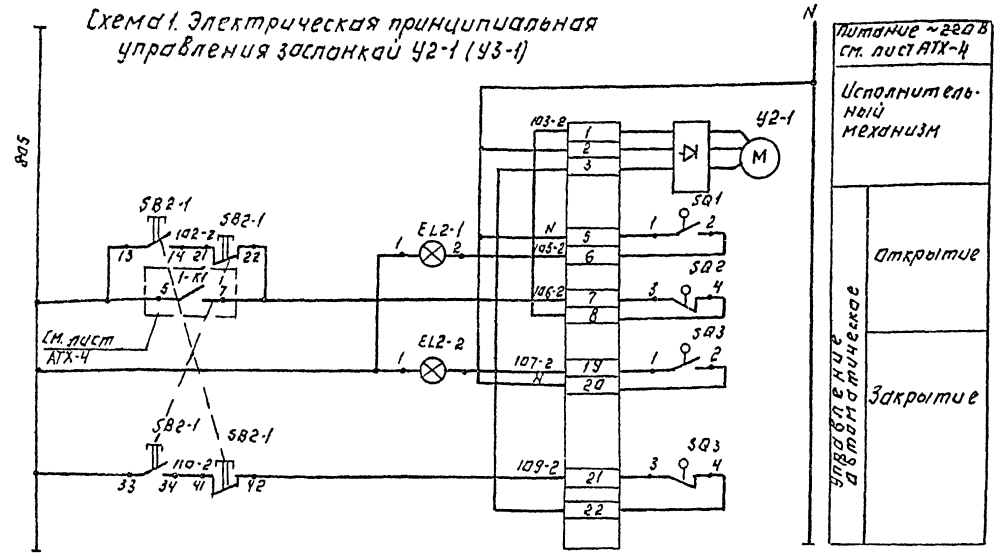
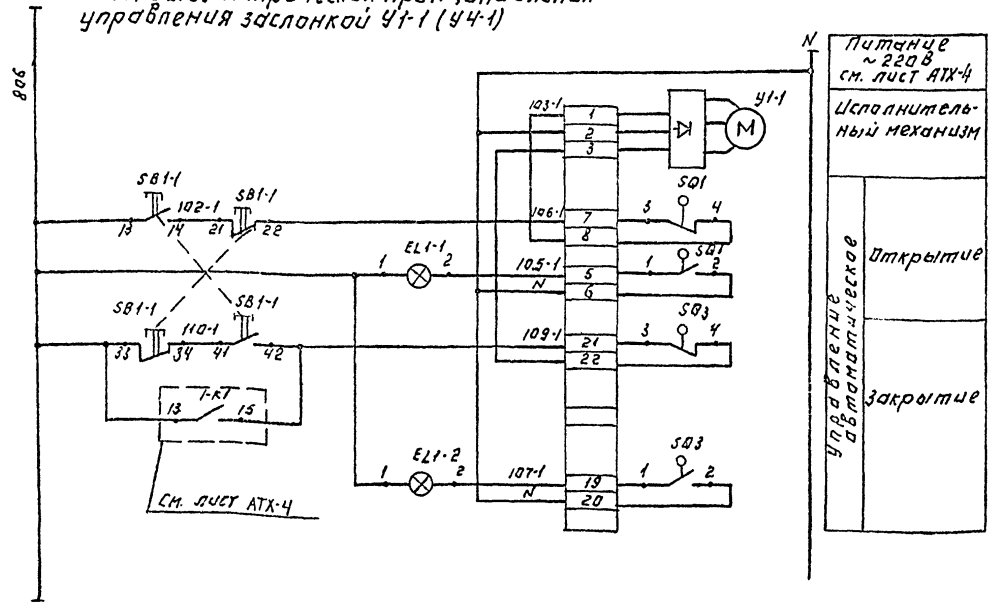


Схема 2. Электрическая принципиальная управления заслонкой У1-1 (У4-1)



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит газоанализаторов.		ЩГА
EL2-1; EL3-1	Арматура сигнальная с		
EL1-1; EL4-1	зеленым колпачком АМЕ 32.322.192	4	
EL2-2; EL3-2	Арматура сигнальная с красным		
EL1-2; EL4-2	колпачком АМЕ 32.122.192	4	
SB2-1; SB3-1	Кнопочный пост ПКЕ-122-2У2	4	
SB1-1; SB4-1	1-Ч, Толкатель черный, 2З, „Вперед"		
	2-Ч, Толкатель красный, 2Р, „Назад"		
	По месту.		
У2-1 (У3-1)	Исполнительный механизм	4	Заказывается в технологической части проекта
У1-1 (У4-1)	МЭО 16/25-025-77, ~220В		

1. Схема 1 дана для управления заслонкой N 2 и аналогична для заслонки N3 с заменой индекса „2" на „3" (103-2 на 103-3) 1-К1 на 2-К1.
2. Схема 2 дана для управления заслонкой N1 и аналогична для заслонки N4 с заменой индекса „1" на „4" (103-1 на 103-4) 1К-1 на 2-К1.

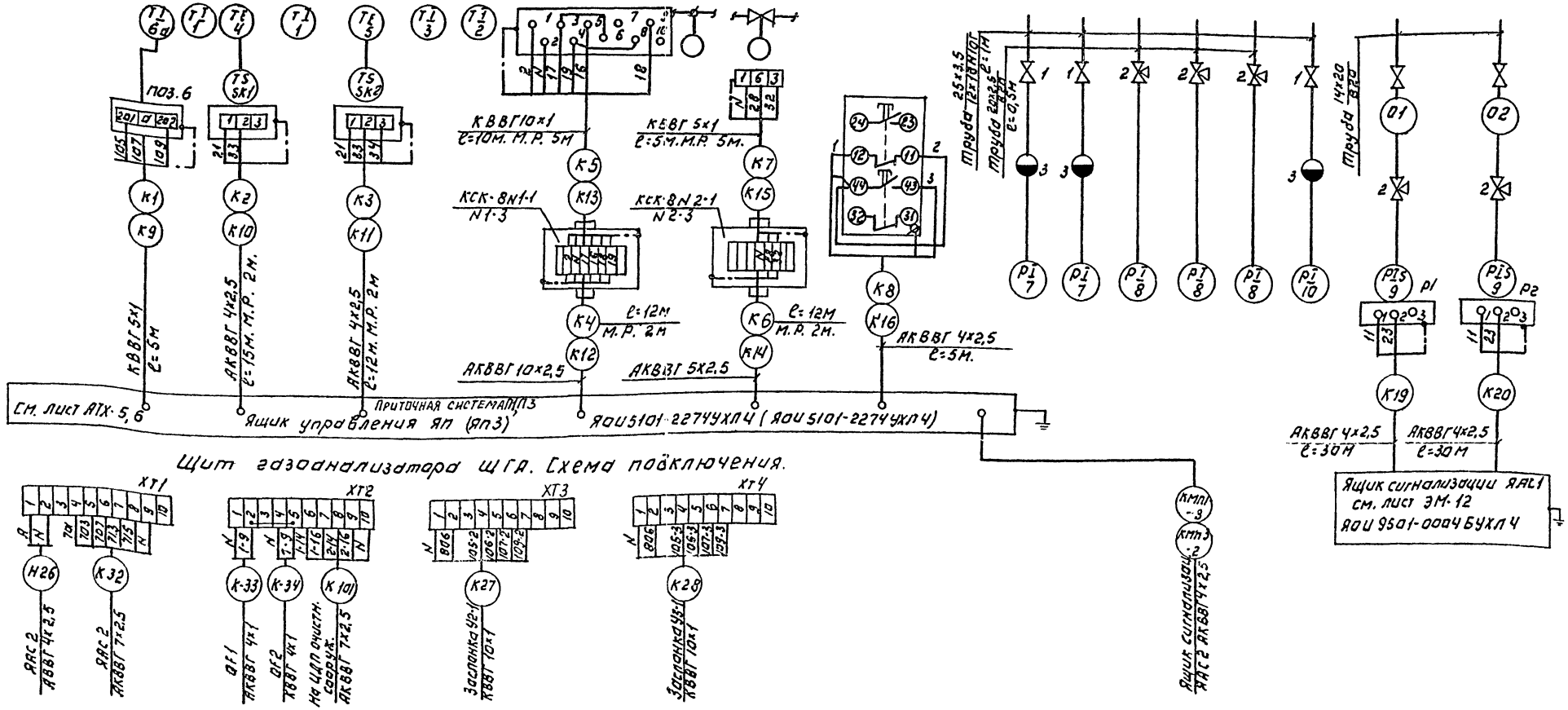
				ТП 901-7-19.90		АТХ
				Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг. хлора в ч.м.	Стадия: Р	Лист: 7	Листов:
Н. контр.	Зальцман			Схемы электрические принципиальные управления заслонкой У2-1 (У3-1); У1-1 (У4-1)	Росинжстроймпекс	
Провер.	Гусева					
Разраб.	Жабицкая					

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

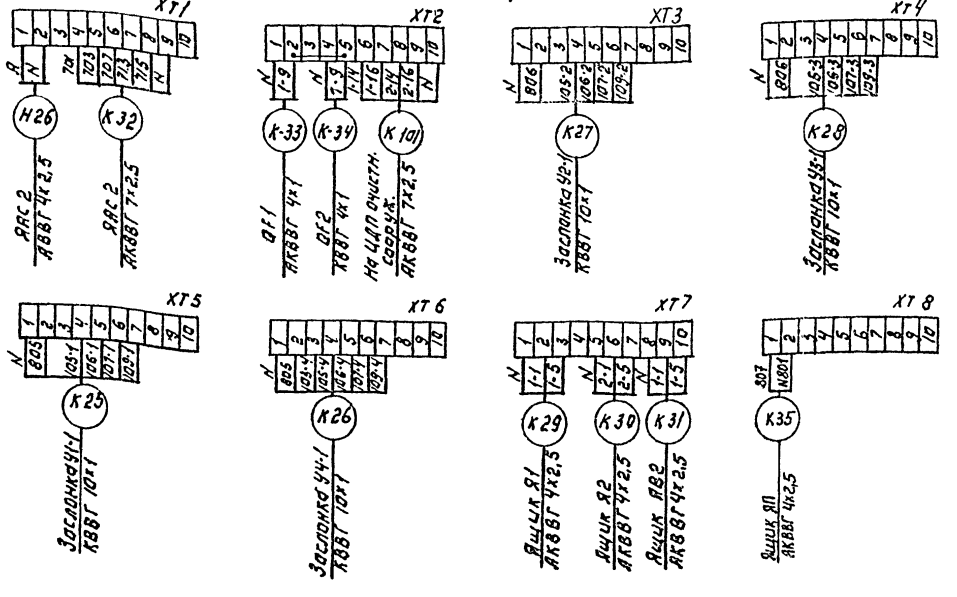
Альбом 5

Схема соединений внешних проводок. Начало.

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура: Приточный воздуховод		Температура: Камера перед калорифером		Температура: Трубопровод после калорифера		Температура: Трубопровод до калорифера	Воздушный клапан наружного воздуха.	Клапан на обратном теплоносителе калорифера.	У двигателя	Давление: Напорный патрубок: Насосы подачи нейтрализующего раствора		Давление: Напорный патрубок: Насосы-повысители напора			Давление: Напорный патрубок: Дренажный насос	Давление: Компрессор	
											М1	М2	М3	М4	М10	М7	М5	М6
№ ТК4 или № установ. чертежа	ТМ4-142-75		ТМ4-172-25	ТМ4-142-75	ТМ4-170-75	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТК4-3172-70			ТК4-3136-70						ТМ4-226-76	
Позиция	6, 6а	1	4	1	5	3	2	У1	У2		7			8		10	9	



Щит газоанализатора ЩГА. Схема подключения.



1. Зануление приборов, соединительных коробок выполнить согласно ПУЭ 85 § 1-7-46.
2. Позиции приборов соответствуют спецификации АТХ-С01. Альбома 8.

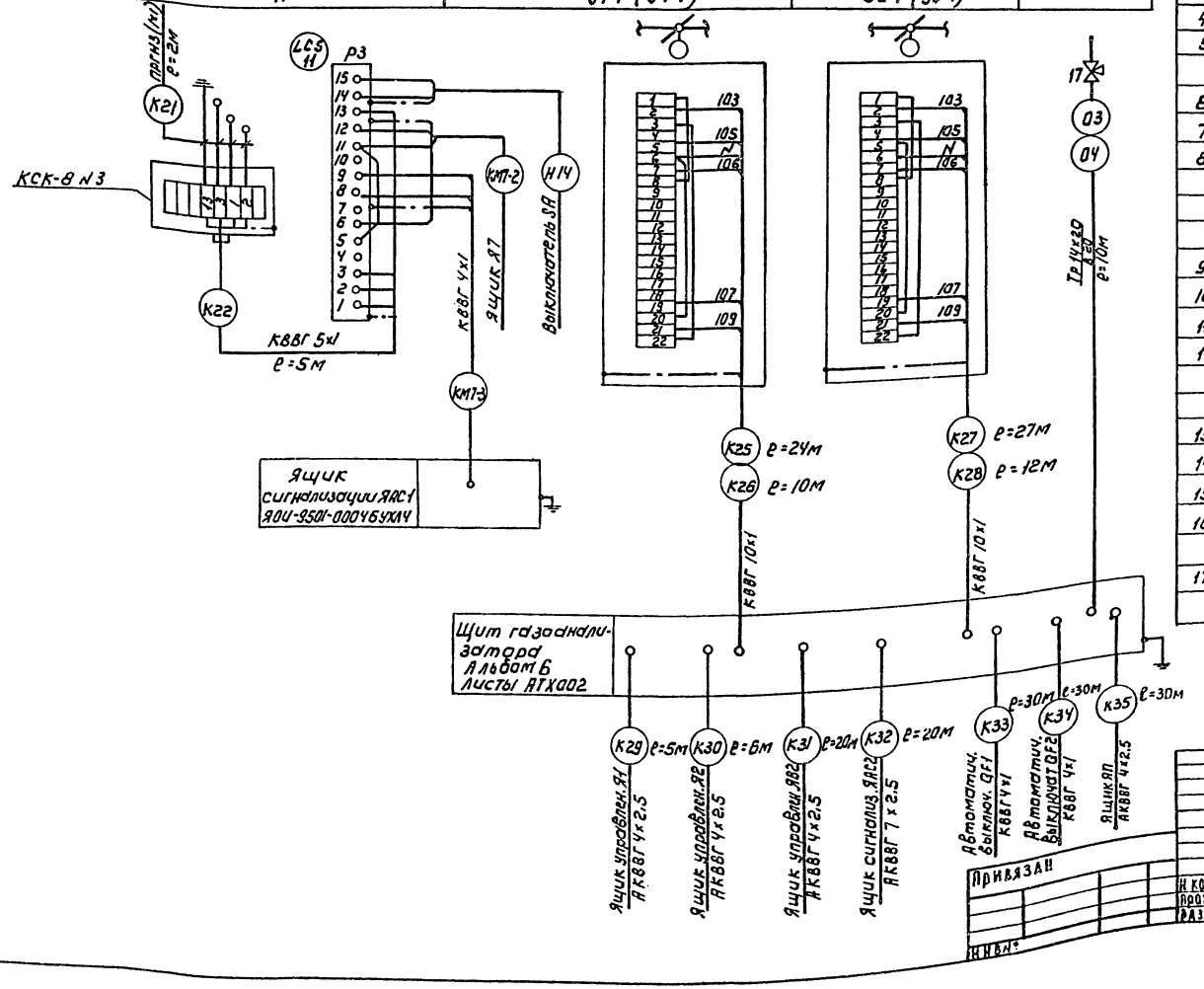
Н. контр.	Гусева		ТП 901-7-19.90 АТХ		
Провер.	Гольцман		Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг. хлора в час	Стадия Р	Лист 8	Листов
Разраб.	Набиулина		Схема соединений внешних проводок. Начало. Схема подключения щита ЩГА.	Росинжстройимпекс		

Привязан:

Инв. №

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень	Закрытие заслонки	Открытие заслонки	Давление
	Дренажный приямок	Склад контейнеров. заслонка №1 (Хлораторная. Заслонка №4)	Склад контейнеров. заслонка №2. (Хлораторная. Заслонка №3)	
Обозначение монтажного чертежа	ТМЧ-125-74, ТМЧ-134-86			
Позиция	11	У1-1 (У4-1)	У2-1 (У3-1)	



Позиц. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
1	Вентиль запорный муфтовый		
	Ду=6мм; Рр=25кгс/см²; 15с13бк1, шт	3	
2	Кран трехходовый с фланцем,		
	14М1, Ду15 шт	5	
3	Разделитель мембранный РМ5319, шт	3	
4	Коробка соединительная КСК-8, шт,	5	
5	Труба бесшовная ГОСТ 9941-81		
	25×3.5 / 12×18Н10Т, м,	5	
6	Труба 14×2.0 / В20; ГОСТ 8734-75 / ГОСТ 8733-74, м,	26	
7	Труба 20×2.5 / В20; ГОСТ 8734-75 / 8733-74 м	2	
8	Металлорукав Р3-Ц-Х29 м	70	
	Кабели АКВВГ ГОСТ 1508-78Е с		
	алюминиевой жилой, сечением		
9	4×2.5 кв мм м,	160	
10	5×2.5 кв мм м,	25	
11	7×2.5 кв мм м,	20	
12	10×2.5 кв мм м,	25	
	Кабель КВВГ ГОСТ 1508-78Е с		
	медной жилой, течением		
13	5×1 кв. мм, м,	20	
14	10×1 кв мм, м,	95	
15	4×1 кв мм, м.	60	
16	Провод гибкий ГОСТ 20520-80 ПРГН		
	с медной жилой сечением 1кв мм, м	5	
17	Кран трехходовый ВПД-4	2	

Альбом 5

Инв № подл	Подпись и дата	Взам. инв №

Привязан

Инв №

Н. контр.	Гусева	
Провер.	Гольцман	
Разраб.	Иванчина	

ТП 901-7-19.90 АТХ

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12.5кг хлора в час

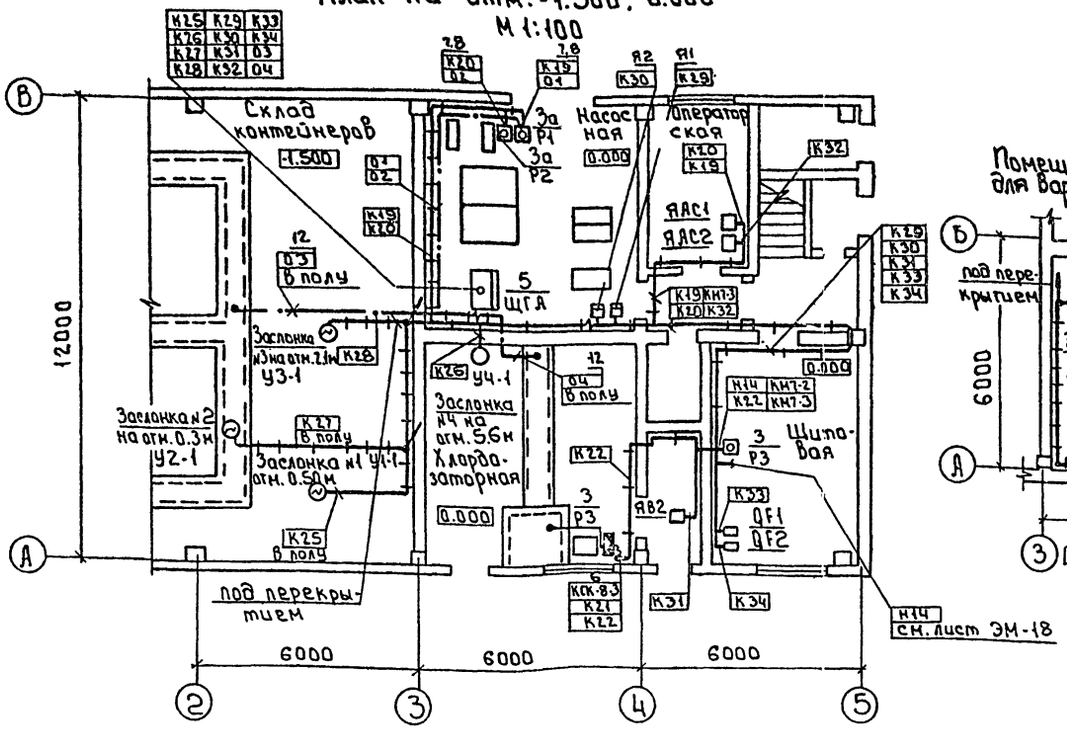
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема соединений внешних проводок. Окончание.

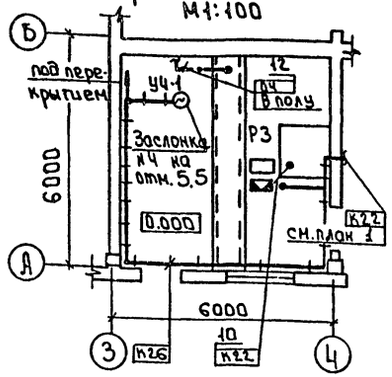
Росинжстройимпекс

24934-05 34

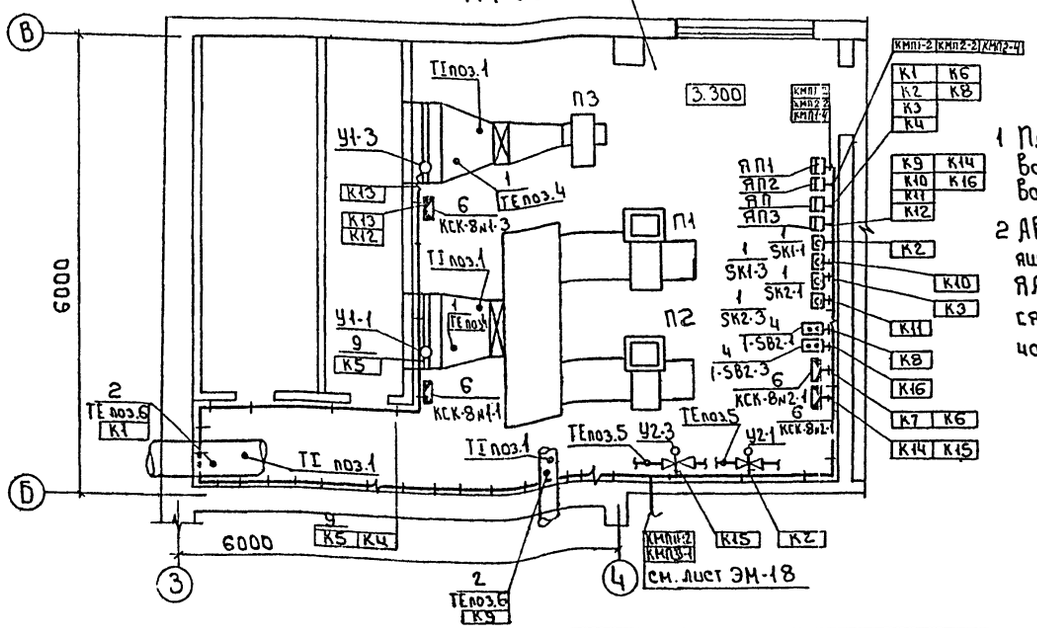
План на отм. -1.500; 0.000
М 1:100



Помещение хлордозаторной для варианта сточных вод
М 1:100



План на отм. 3.300
М 1:50



1 План в осях 2÷5 дан для варианта обеззараживания питьевых вод.

2 Автоматы (QF1; QF2), ящики (Я1, Я2, ЯП1, ЯП2, ЯВ2, ЯАС1; ЯАС2) устанавливаются и заказываются в части ЭМ проекта.

Позиц обознач	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примеч.
		Приборы технологического контроля и электроаппаратура			
1		Термометр показывающий сигнализирующий ТГП-100ЭК	4		поз. 4:5
2		Регулятор температуры ТМ-8	2		Устанавл. в ЯП: ЯП-3 поз. 6
3		Датчик реле-уровня РОС 301	2		Р3
3а		Манометр показывающий ЭКМ-14			Р1 Р2
4		Кнопочный пост управления ПКЕ-722 2У3	2		Заказаны в части ЭМ
		Щиты			
5		Щит газоанализатора			ЩГА
		Изделия заводов ГМА			
6		Коробка соединительная КСК-8	5		
7		Стойка К314 У-ХЛ4	2		
8		Профиль монтажный К239 У2	1		
		Сборочные единицы			
9		Настенная одиночная кабельная конструкция			Заказано в части ЭМ
		Материалы			
		Металлорукав 03-Ц-Х29	10	м	
11		Сталь круглая ф6 мм	2	кг	
12		Труба полиэтиленовая 63×4.7	20	м	

Альбом 5

Согласовано
Раздел ТХ Машинская
Раздел ВС Корнисова
Раздел АСП Ивонина

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Гольцман	
Провер.	Гусева	
Разраб.	Набиулина	

тп 901-7-19.90 АТХ

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг хлора в час

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Размещение приборов и прокладка кабеля. Планы на отм. -1.500; 0.000 и 3.300

РОСИНЖСТРОЙИМПЕКС

24934-05 35

Альбом 5

Форма УОЛ-5-74

Опросный лист №_____
для заказа анализатора (сигнализатора) газа или жидкости

Газоанализатор фотоколориметрический Сирена-М
(наименование и тип)

Позиция №12 спецификация АТХЕ01

1 Заказчик
2 Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телетайп заказчика
3 Количество приборов (комплектов), подлежащих изготовлению 2
4 Процесс производства (и его периодичность), технологическая точка отбора газа или жидкости на анализ процесс постоянно-действующий, отбор газа из помещения
5 Полный состав смеси с указанием единицы измерения (в % по объему, кг/л и др.) Включая микропримеси и возможные колебания концентрации неизмеряемых компонентов (для многокомпонентной смеси указывается средний состав и пределы измерения по каждому компоненту): способность смеси к пленкообразованию Воздух, хлор
6 Анализируемый компонент (или сумма компонентов) смеси хлор
7 Шкала прибора 0 ÷ 2 мг/л
8 Абсолютное давление смеси и ее колебания в месте отбора атмосферное кгс/см²
9 Температура смеси и ее колебания в месте отбора +5°С, +18°С
10 Динамическая вязкость среды 180 г/см.с
плотность среды 1.29 кг/м³
11 Влажность газа (газовой смеси) 60% г/м³
газосодержание в жидкости (с указанием единицы величины)
12 Механические примеси (пыль, смола, масло и др.) в анализируемой смеси, их характер и содержание (с указанием единицы величины). Наличие пузырьков газа и воздуха в жидкости —

УОЛ-5-74

13 Агрессивные смеси хлор
14 Направление смеси после анализатора (в атмосферу. В емкость с абсолютным давлением Ра = кгс/см². Возврат в технологическую линию с перепадом давления между точкой отбора и местом сброса
P= кгс/см²
В атмосферу
15 Температура, давление и относительная влажность окружающего воздуха в месте установки датчика и их колебания +5°С; +18°С
атмосферное
16 Состав окружающей среды в месте установки датчика атмосфера
17 Режим работы анализатора (периодического и непрерывного действия, сменность работы, стационарный или переносный) непрерывного действия
18 Параметры питающей сети (напряжение, частота, давление сжатого воздуха и др.) и их колебания 50Гц 220В 5% - 10%
P = 1.4 кгс/см²
19 Расстояние между датчиком и вторичным прибором по пути прокладки кабеля, м —
20 Расстояние между датчиком и местом отбора по пути прокладки трубопровода, м 5
21 Необходимые дополнительные устройства для комплектации прибора (холодильник, редуктор давления, фильтр, побудитель расхода и т.п.) редуктор давления, фильтр, эжектор
22 Категория и группа взрывоопасной смеси и класс помещений в месте установки датчика, вторичного прибора, блока питания
не взрывоопасно

УОЛ-5-74

23 Исполнение УХЛ 4.2
24 Характер выходного сигнала датчика и его параметры (заполняется при поставке датчика без вторичного прибора)
25 Тип датчика (проточный, погружной, поплавковый)
26 Модель (модификация) и потребное количество вторичных приборов на один датчик —
27 Дополнительные сведения о специфичности условий эксплуатации приборов (какие металлы недопустимы в соприкосновении с анализируемой средой и др.) хлор
28 Наименование организации, заполнившей опросный лист, и ее адрес.

Проектная организация:
Ведущий технолог
(фамилия и подпись) (телефон)
Отдел КИПиА (фамилия и подпись) телефон)
"___" _____ 199__ г.

Заказчик
м.п. Руководитель предприятия
(фамилия и подпись)

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

Привязан:
Инв.№

Н. контр.	Гусева			Т.П. 901-7-19.90	АТХОЛ
Провер.	Гольцман				
Разраб.	Котова			Лаборатория для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг хлора в час	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
				Опросный лист для заказа газоанализатора „Сирена-М"	Росинжстройкомплект

24934-05 36

Формат А2

Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ЭО1	Общие данные	
ЭО2	Электрическое освещение. План на отм. -1.500; 0.000. Фрагмент плана на отм. 4.500. План на отм. 0.000. (для варианта сточных вод).	
ЭО3	Электрическое освещение. План на отм. 3.300. План питающих сетей. Фрагмент плана на отм. 0.000.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-112	Установка групповых осветительных щитков	
5.407-90	Установка светильников с молниесцентными лампами в производственных помещениях.	
5.407-91	Установка светильников с ртутными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях.	
5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток.	
	Прилагаемые документы.	
ЭО.СО.	Спецификация оборудования и материалов к основному комплекту чертежей марки ЭО.	
ЭО.ВМ.	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки ЭО.	

Основные технологические показатели

Наименование	Ед. изм.	Технические данные
Установленная мощность рабочего освещения.	кВт	6.9
Установленная мощность аварийного освещения.	кВт	1.92
Число установленных светильников	шт	54/52 *
Число установленных розеток	шт	17

* В числителе приведено количество для варианта питьевых вод; в знаменателе - для варианта сточных вод.

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

Главный инженер проекта В.Гольцман

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

Инв. №

Привязан:

901-7-19.90 ЭО

Н.контр.	Гольцман		
Провер.	Матвеева		
Разраб.	Сальм		

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 125 кг хлора в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

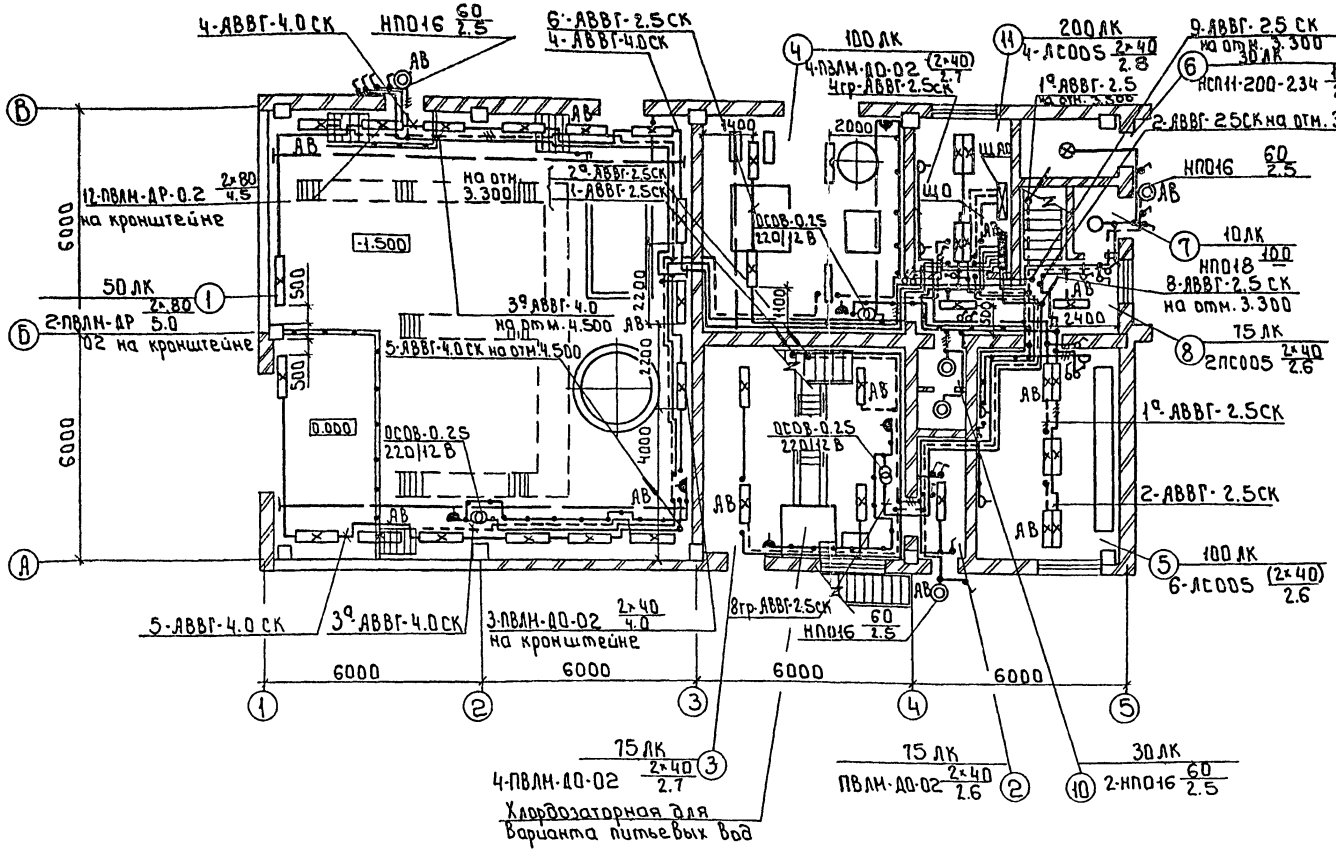
Общие данные

РОСИНЖСТРОЙИМПЕКС

24934-05 37

Альбом 5

План на отм. -1.500; 0.000.



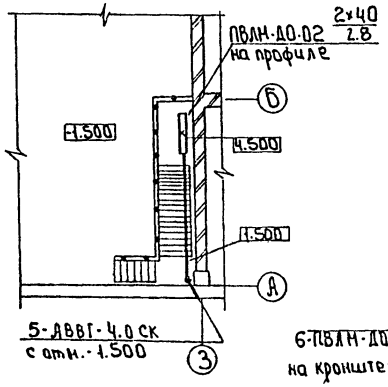
Экспликация помещений

N/N	Наименование
1	Склад контейнеров
2	Клавовая тамбур хлорбазаторной
3	Хлорбазаторная на отм. 0.000
4	Насосная
5	Щитовая
6	Узел ввода
7	Тамбур
8	Вестибюль
9	Коридар
10	Санузел
11	Операторская
12	Приточная Вентканера
13	Вытяжная Вентканера
14	Хлорбазаторная на отм. 3.300

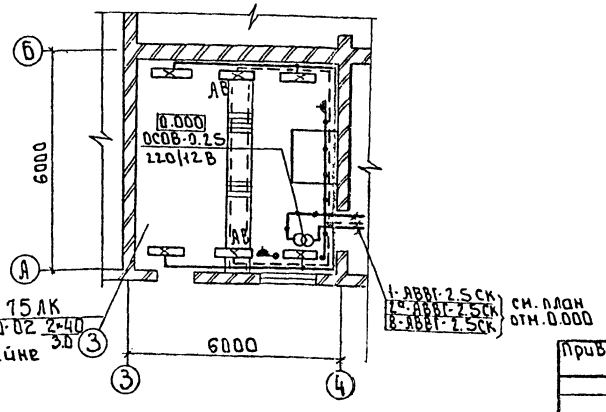
Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность (кВт)	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя (А)	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО	ОЩВ-12В	6.9	1÷9	10÷12	—	—	25	16
ЩАО	ОЩВ-6В	1.92	1÷3	4÷6	—	—	25	16

Фрагмент плана на отм. 4.500



План на отм. 0.000. Для Варианта сточных



Привязан:

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

Н. контр.	Гольцман		
Пров.	Матвеева		
Разраб.	Садым		

901-7-19.90 30

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12.5 кг хлора в час

Стадия Р | Лист 2 | Листов

Электрическое освещение. План на отм. -1.500; 0.000. Фрагмент плана на отм. 4.500. Принципиальная схема для Варианта сточных вод

РОСИНЖСТРОЙНИПЕКС

24934-05 30

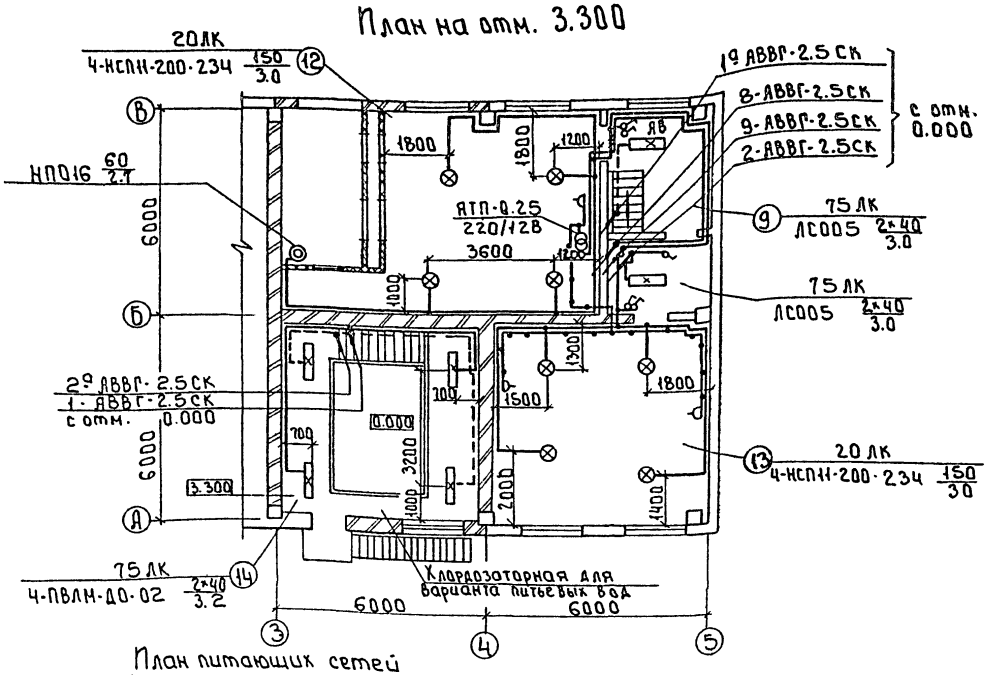
Формат А2

Согласовано: Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №; Инв. № дубл.; Взам. инв. №; Подпись и дата; Инв. № подл.

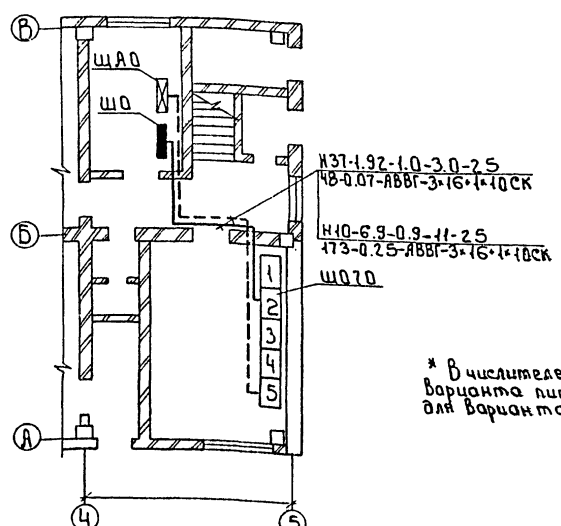
Согласовано: Гип Гусева; Нач. отд. ЭВД; Гл. спец. Машинская; Нач. отд. Нарышкова; Гл. спец. Мочинко; Гл. спец. АСП; Гл. спец. ВС; Гл. спец. КГ

Альбом 5

План на отм. 3.300



План питающих сетей
Фрагмент плана на отм.0.000.



Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.608-84

Напряжение сети 380/220В, у ламп рабочего и аварийного освещения - 220В, местного - 12В.

Питание рабочего освещения предусмотрено от ЩО-70, панель №2, аварийного - от ЩО-70, панель №5

Групповые сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым на скобах по перекрытиям.

Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.

* В числителе приведено количество для варианта питьевых вод, в знаменателе - для варианта сточных вод.

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения (начало)

Поз.	Обозначения	Наименование	Кол-во	Примечание
1	5.407-112.1.130 МЧ.	Установка щитка ОЩВ-6В на стене	1/1*	
2	5.407-112.1.130 МЧ	Установка щитка ОЩВ-12В на стене	1/1	
3	5.407-112.1.360 МЧ	Установка трансформатора АТП-0.25 на стене	1/1	
4	5.407-91.1.190 МЧ	Установка св-ка НСП11-200-234 под пе	1/1	
5	5.407-91.1.130 МЧ	рекрытием из пустотных плит. Установка св-ков НСП11-200-234 под пе	8/8	
6	5.407-90.50 МЧ	рекрытием из ребристых плит. Установка св-ов ПВЛМ-ДР-(2×80)-02	4/4	
		на кронштейне с вылетом 0.5м		
7	5.407-90.50 МЧ	Установка св-ов ПВЛМ-ДО-(2×40)-02 на	3/9	
		кронштейне с вылетом 0.5м		
8	5.407-90.120 МЧ	Установка св-ов ПВЛМ-ДО-(2×40)-02	9/5	
		на профиле под перекрытием из		
		пустотных плит		
9	5.407-90.90 МЧ	Установка св-ов ПВЛМ-ДО (2×40)-02	5/1	
		на профиле под перекрытием из		
		ребристых плит.		
10	5.407-90.120 МЧ	Установка св-ов ЛС005-(2×40) под пе	12/12	
		рекрытием из пустотных плит		
11	5.407-90.90 МЧ	Установка св-ов ЛС005-(2×40) под перек	2/2	
		рытием из ребристых плит.		
12	по типу 5.407-83.1.210 МЧ	Установка розеток РШ-П-2-О-ТР43-01-10/42 на стене.	18/13	
13	5.407-83.1.150 МЧ	Установка розеток РШ-Ц-2-О-06-6/220 на стене	4/4	
14	5.407-83.1.80 МЧ	Установка выключателя 01-ТР44-17-6/220 на стене	8/6	
15	5.407-83.1.30 МЧ	Установка выключателя 0-1-22-10/220 на стене	15/15	

* В числителе приведено количество для варианта питьевых вод, в знаменателе для варианта сточных вод.

Привязан:

Инв.№

901-7-19.90			ЭО
Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12,5 кг хлора в час.	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Электрическое освещение. План на отм. 3.300. План питающих сетей. Фрагмент плана на отм. 0.000.	Росинжстройимпекс		

Н. контр. Гольцман
Провер. Матвеева
Разраб. Садым

24934-05 39

Формат А2

СОГЛАСОВАНО
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
Гип Гусева
Нач. отд. Зайц
Гл. спец. Ширинкина
Нач. отд. Матвеева
Нач. отд. Машинская

Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечан.
сс-1	Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи.	

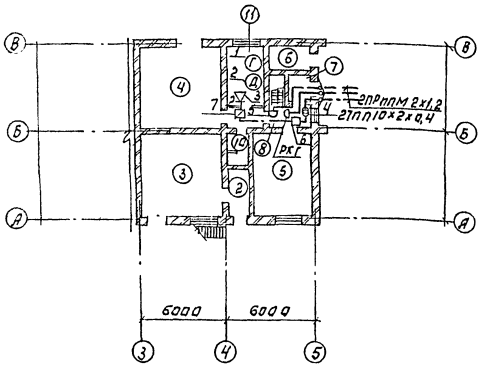
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемы документы	
Альбом 8	Спецификация оборудования и материалов к основному комплекту чертежей марки сс.	сс. со
Альбом 9	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки сс.	сс. вм.

Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим.
		Оборудование			
1	ТА 6АЧБ-2 РРД.2.ГВ051.ТУ	аппарат телефонный диспетчерской связи	1	шт.	
2	ТА ТЕМ-2 РРО.2.ГВ080 ТУ	аппарат телефонный городской связи	1	шт.	
3	0.25 ГД-Ш ГОСТ 3981-84	громкоговоритель адженткий	2	шт.	
4	ТЛ/3-10 ТЛ/3-00 ТУ 170.133.001 ТУ	пульт оптинтер адженткий	1	шт.	
5	КВТ-10 ТУ 45-86	коробка телефонная выстределительная	2	шт.	
6	КВТ-1 ТУ 45-84	коробка клеммная ответвительная	3	шт.	
7	КВТ-2 ТУ 45-84	коробка клеммная ограничительная	2	шт.	
8	РШО-1 ТУ 4521.00.364.011	Радиорозетка	1	шт.	
		Материалы.			
9	ТПП 10х2х0,4	Кабель телефонный	30	м	
10	ПРППМ 2х1,2 ТУ 16.505.755-80Е	кабель радиофикации	30	м	
11	ПТПЖ 2х1,2 ТУ 16-К03-01-87	провод радиофикации	20	м	
12	ПТПЖ 2х0,6 ТУ 16-К03-01-87	провод радиофикации	80	м	
13	ЭТР-ХЛ 3-1-462-83 3х4х0,5	трубы винипластовая	20	м	
14	ГОСТ 8509-86	уголок равнополочный.	10	м.	

План на отм. 0.000.



Экспликация помещений.

№№	Наименование.
1	Склад контейнеров
2	Кладовая-тамбур хлораторной
3	Хлораторная на отм. 0.000.
4	Насосная
5	Щитовая
6	Узел ввода
7	Тамбур
8	Вестибюль
9	Коридор
10	Санузел
11	Операторская

Примечания.

1. Чертеж выполнен для варианта питьевых вод, чертеж для варианта сточных вод аналогичен.

Рабочие чертежи основного комплекта марки сс выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта Парусова В.М.

Н.контр.	Парусова		
Зав.гр.	Парусова		
Инженер	Зеленина		
Провер.	Прчева		

Привязан:

Инв.№

901-7-19.90 сс.со.

Лабораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 10,5 кг. хлора в час

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

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

Росинжстройпроект

24934-05

40

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

gost.e-ecolog.ru