

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-9-3290

ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЯХ  
БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ НА 25 ЧЕЛОВЕК  
(ЗВН-12×24-БМЗ-25)

АЛЬБОМ 2

ЭП ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ  
АП АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

.2720-02  
цена 4-26

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-9-3290

ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЯХ  
БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ НА 25 ЧЕЛОВЕК  
(ЗВН-12×24-6МЗ-25)

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 2	ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
	АП	АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
АЛЬБОМ 3	АСИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (из тп 407-9-3190)
АЛЬБОМ 4	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 5	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 6	СД	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗРАБОТАН  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГЛЮД.ЭНЕРГОПРОЕКТ МИН.ЭНЕРГО СССР  
ПРОТОКОЛ N 35 от 24.05.90

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е.И. БАРАНОВ  
Ю.И. КОВАЛЕВ

Содержание альбома 2

Содержание альбома 2 (продолжение)

Содержание альбома 2 (окончание)

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
	Электротехнические решения 407-9-32.90-ЭП	
1	Общие данные	3
2	Схема силовой распределительной сети	4
3	План расположения оборудования Силовая сеть	5
4	Освещение. План и схема	6
5	Молниезащита и заземление	7
6	Журнал контрольных кабелей (начало)	8
7	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	
8	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	9
9	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	
10	Журнал контрольных кабелей (окончание)	10
11	Журнал силовых кабелей (начало)	11
12	Журнал силовых кабелей (окончание)	
13	План раскладки контрольных кабелей	12

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
	Автоматизация и управление	
1	Общие данные	13
2	Отопление и горячее водоснабжение. Электрокаotel NT1(NT2). Схема полная	14
3	Отопление и горячее водоснабжение. Электрокаotel NT1(NT2). Схема монтажная	15
4	Отопление и горячее водоснабжение. Насосы НС1, НС2. Схема полная	16
5	Отопление и горячее водоснабжение. Насосы НС1, НС2. Схема монтажная	17
6	Приточная установка К01(К02) Схема полная (начало)	18
7	Приточная установка К01(К02) Схема полная (окончание)	19
8	Приточная установка К01(К02) Схема монтажная	20
9	Приточная установка К01(К02) Схема подключения аппаратов	21
10	Завязка NE1 на обводной линии водомерного узла. Схема полная	22

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
11	Завязка NE1 на обводной линии водомерного узла. Схема монтажная	23
12	ЗВН пожарная сигнализация Схема полная	24
13	ЗВН пожарная сигнализация Схема монтажная	25
14	Пожарная сигнализация. Схема подключения коробок	26

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема силовой распределительной сети	
3	План расположения оборудования Силовая сеть.	
4	Освещение. План и схема.	
5	Молниезащита и заземление	
6	Журнал контрольных кабелей (начало)	
7	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	
8	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	
9	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	
10	Журнал контрольных кабелей (окончание)	
11	Журнал силовых кабелей (начало)	
12	Журнал силовых кабелей (окончание)	
13	План раскладки контрольных кабелей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-237	Установка светильников с люминесцентными лампами на металлических фермах	
4.407-129	Установка осветительных щитков	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
407-9-32.90-ЭЛ.СО	Здания вспомогательного назначения.	
	Спецификации оборудования	
407-9-32.90-ЭП.ВМ	То же. Ведомости потребности в материалах	

**Общие указания:**

1. На планах расположения оборудования показана установка оборудования для температуры минус 30°C
2. Привязка планов расположения оборудования, кабельных журналов и свободной ведомости потребности в кабелях, раскладки кабелей осуществляется при конкретном проектировании.

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с соблюдением и взрывобезопасным характером проектирования безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

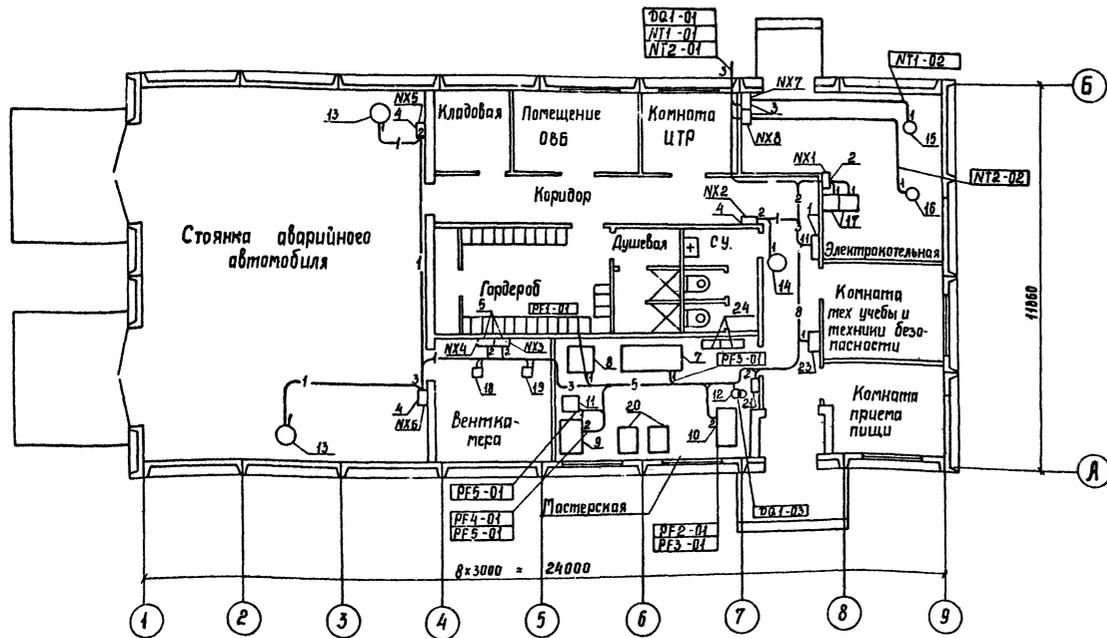
Главный инженер проекта *Ковалев Ю.И.*

19.03.2004 Подпись и печать исполнителя

Привязан	
Имя №	407-9-32.90-ЭП
Здание Вспомогательное назначения	
38Н 12х24-6М3-25	Станд. Лист Листов
Общие данные	РП 1 8
ЭНЕРГОСЕТЬПРИБОРОСТРОИТЕЛЬСКОЕ ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО	



Лист 2



Перечень электрооборудования

№ поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Пункт распределительный, шт	1	ДВ1
2	Шкаф управления насосами, компл.	1	NX1
3	Шкаф управления электрокотлами, компл	2	NX7, NX8
4	Шкаф управления вентиляторами, компл	3	NX5, NX6, NX2
5	Шкаф управления приточной установкой	2	NX3, NX4
6	Пуcкатель электромагнитный, шт:		см. примечание
7	Токарно-винторезный станок, шт	1	
8	вертикально-сверлильный станок, шт	1	
9	Точильно-шлифовальный двухсторонний станок, шт	1	
10	Шинорядовод механический, шт	1	
11	Пылесос агрегатный, шт	1	
12	Сварочный трансформатор, шт	1	
13	Вытяжная установка, компл	2	ND2C, ND3C
14	Вытяжная установка, компл	1	ND1C
15	Электрокотел, компл	1	NT1
16	Электрокотел, компл	1	NT2
17	Насос, компл	2	NC1, NC2
18	Приточная установка, компл	1	ND2D
19	Приточная установка, компл	1	ND1D
20	Верстак слесарный на одно рабочее место в комплекте с тисками	2	
21	Щиток сварки, шт	1	NX9
22	Пульт пожарной сигнализации, шт		
23	Щиток освещения, шт	1	DS1
24	Стеллаж сборно-разборный, стационарный металлический, шт	2	

ДВ1	NX1	NX4	NX7	NC1	ND3C
NT1-01	NC1-01	ND2D-01	NT1-01	NC1-01	ND3C-02
DQ1-01	NC1-02	ND2D-02	NT1-02		
PF1-01	NC2-01			NC2	ND1D
PF2-01		NX5	NX8	NC2-01	ND1D-02
PF4-01	NX2	ND3C-02	NT2-01		
DQ1-02	ND1C-01	ND3C-01	NT2-02	ND1C	ND2D
ND1C-01	NX3			ND1C-02	ND2D-02
ND1D-01		NX6	NX9		
ND2D-01	NX3	ND2C-01	DQ1-02	ND2C	
ND2C-01	ND1D-01	ND2C-02	DQ1-03	ND2C-02	
DS1-01	ND1D-02	ND3C-02			

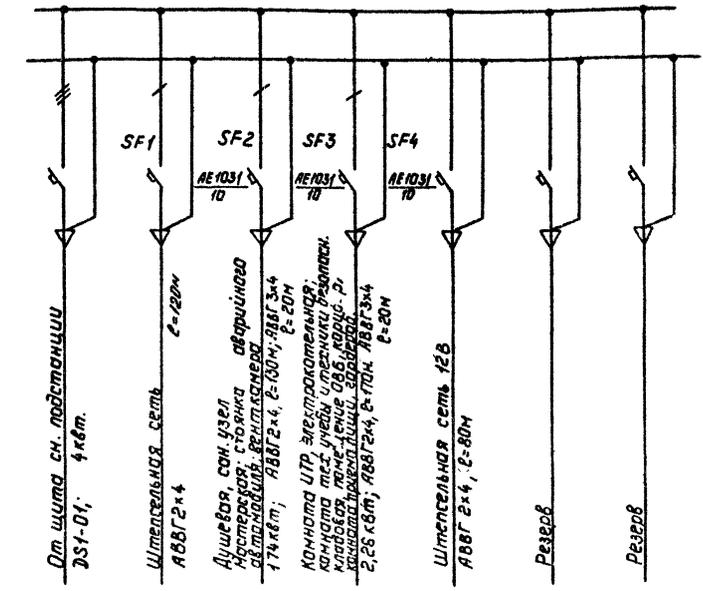
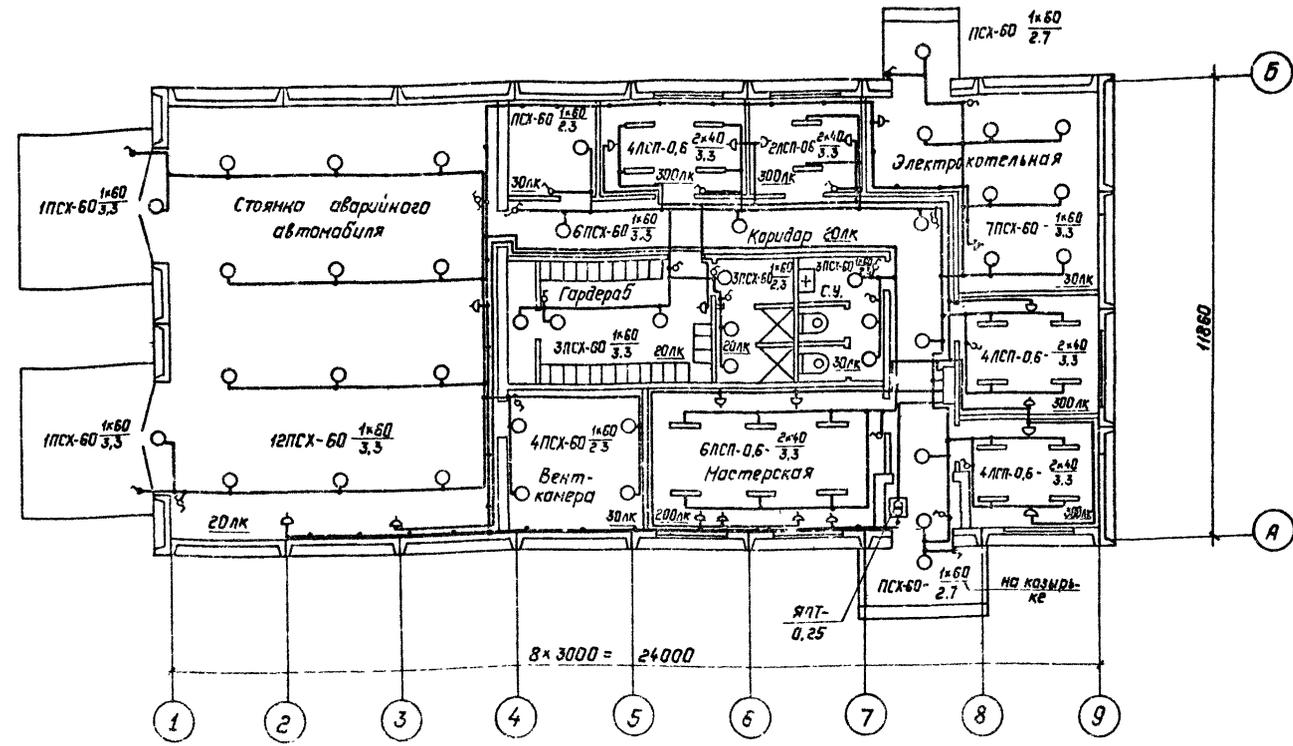
Смотреть вместе с листом ЭП Л.2

Приблизно
ЦНБ №

407-9-32.90-ЭП			
Наз. отд.	Раменский	Здание вспомогательного назначения	Страницы
И.контракт	Белоба	ЗВН 12х24-6МЭ-25	Лист 3
Тип	Ковалев	План расположения оборудования	Листов
Вид ар.	Ковалев	Силовая сеть	Энергосеть
Проект	Ковалев	Силовая сеть	Сеть

Схема щитка рабочего освещения ЗСИ

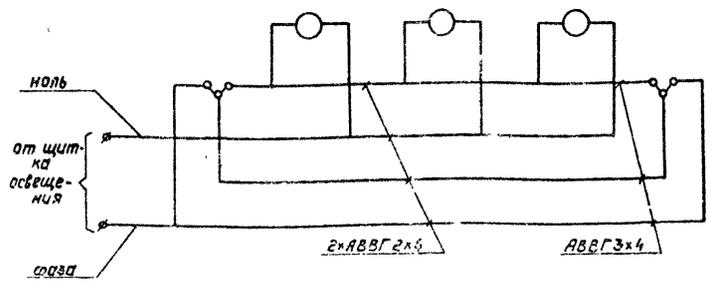
ЮУ-850343



сеть 12 В

Схема включения освещения из двух мест

1. Напряжение сети рабочего освещения 220 В (фаза-ноль), ремонтного - 12 В.
2. Штепсельные розетки установить на высоте - 0,8 м от пола, выключатели - 1,5 м, щиток - 1,5 м.



Приведен:		
Итого:		

407-9-32.90-ЭП

Нач. отд.	Роменский	27.07.1985	Здание вспомогательного назначения ЗВН 12x24-БМЗ-25	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Белова	27.07.1985		РП	4	
Г.Ч.П.	Ковалев	27.07.1985	Освещение. План и схема	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"		
Рук. пр.	Цурова	27.07.1985		Север-Западное отделение Ленинград		
Взл. чик	Кислицына	27.07.1985				

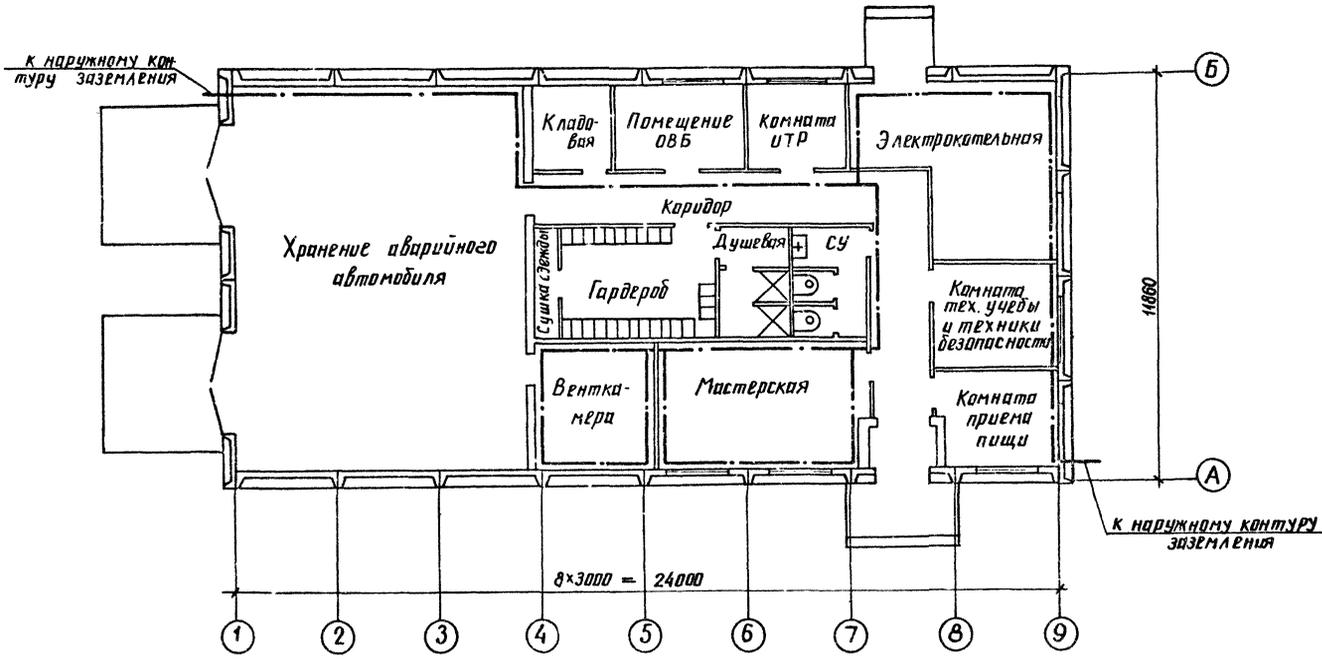
Копир. Польша 2720-02

Имя, № паспорта, подписи и дата (взл. чик)

Альбом 2

наименование объекта

Лист 2  
Альбом 2



1. Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю укладывается сетка из арматурной стали диаметром не менее 6мм, шаг ячейки сетки не более 6х6 м. Молниезащитная сетка присоединяется к общему контуру заземления ЛС четырьмя спусками. (Сетка и спуски учтены в строительной части проекта)
2. Если ЗВН входит в зону защиты установленных на ЛС молниеотводов, молниезащитная сетка не сооружается
3. Заземлению подлежат корпуса электродвигателей, станков, пусковой аппаратуры, силовых и осветительного шкафов.
4. Магистральная полоса заземления прокладывается на высоте 400мм от пола. Проходы через стены выполняются в открытых проемах. При пересечении заземляющими проводниками дверных проемов должны быть выполнены отходы с открытой прокладкой проводников. Части, подлежащие заземлению, с помощью отпаек присоединяются к магистрали
5. Все металлические конструкции, находящиеся на крыше, заземляются путем присоединения к молниеотводной сетке.
6. Магистраль заземления ЗВН в 2х местах присоединяется к общему наружному контуру заземления подстанции.

ИЗ № 1024 Подпись и дата (Зач. инв. № 13/10/11-14)

Привязан			
Инд №			

407-9-32.90 ЭП			
Начальник	Инженер	Инженер	Инженер
И.конт. Белова	Жуков	Мещеряков	Мещеряков
ГИП Кивалев	Жуков	Мещеряков	Мещеряков
РУК ЭР Жуков	Жуков	Мещеряков	Мещеряков
Техни. Кивалев	Жуков	Мещеряков	Мещеряков
Здание вспомогательного назначения ЗВН 12х24-6МЭ-25		Створ	Лист
Молниезащита и заземление		рп	5
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Генер. Заведующий	

копир Лист 2 2420-02 черт. А2



Лист 2

Монтажная единица	Обозначение кабеля по проекту	Заводская марка	Число жил	Число резервных жил	Наименование кабеля		Длина, м		Примечание
					Тип	Сечение жил	по проекту	проложено	
Приточный узел №2	ВД2-504	КВВГЗ	4x1,5	2	Венткамера. Ящик НХ4	Венткамера. Приточный воздуховод			
	ВД2-505	КВВГ	4x2,5	2	То же	Термопреобразователь РТ-1а	20		
	ВД2-506	КВВГ	4x2,5	2	То же	Венткамера. Камера перед калорифером			
	ВД2-507	КВВГ	4x2,5	2	То же	Термометр манометрический АТ1.1	20		
	ВД2-507	КВВГ	4x2,5	2	То же	Венткамера. Трубопровод теплоносителя			
Водяная №1	ВЕ1-141	КВВГ	4x2,5	1	Водяной узел. Коробка соединительная СК3	Водяной узел. Реле тока РЛ			
	ВЕ1-142	КВВГ	7x2,5	1	Водяной узел. Коробка соединительная СК3	Водяной узел. Пускатель магнитный КМ1			
	ВЕ1-143	КВВГ	4x1,5	1	Водяной узел. Коробка соединительная СК3	Водяной узел. Конечные выключатели SO1, SO2, SOМ1, SOМ4			
	ВЕ1-144	КВВГ	7x2,5	1	Водяной узел. Коробка соединительная СК3	Водяной узел. Пост кнопочный S86			
	ВЕ1-145	КВВГ	1x2,5	1	Водяной узел. Коробка соединительная СК3	ЗВН Коридор. Коробка соединительная СК4			
	ВЕ1-146	КВВГ	4x2,5	1	ЗОН. Коридор. Коробка соединительная СК4	ЗВН Коридор. Пожарный. Кран ПК2 Пост СВТ	15		
	ВЕ1-147	КВВГ	4x2,5	1	То же	ЗВН. Коридор. Пожарный. Кран. ПК-1. Пост СВ8	15		
	ВЕ1-147	КВВГ	4x2,5	1	То же	То же			

Лист 2

407-9-32.90		ЭП
Привязан:	ГНП - Кордабь П. спец. Никитин Мех. гр. Исмакова	Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12х24 6МЭ-25) Журнал контрольных кабелей (продолжение)
Итого:	Кордабь	Страниц Лист Листов Р 8
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Удобр. Заводские отделы Ленинград
		формат А3

Лист 2

Монтажная единица	Обозначение кабеля по проекту	Заводская марка	Число жил	Число резервных жил	Наименование кабеля		Длина, м		Примечание
					Тип	Сечение жил	по проекту	проложено	
3ВН Пожарная сигнализация МД	МД-102	КВВГ	4x2,5	2	Комната ДВБ. Коробка соединительная СК1	ДПУ. Панель			
	МД-301	КВВГ	4x1,5	4	Комната ДВБ. Коробка соединительная СК1	К Комната ДВБ. Станция пожарной сигнализации NVI. УБ-Устройство боевое	15		
	МД-302	КВВГ	4x1,5	1	То же	Комната ДВБ. Станция пожарной сигнализации			
	МД-303	КВВГ	4x1,5	2	То же	АВИ. БП-Блок питания	15		
	МД-304	КВВГ	4x2,5	1	То же	Комната ДВБ. Станция пожарной сигнализации			
	МД-305	КВВГ	4x1,5	1	То же	АВИ. БКУ-1-Блок контроля	15		
	МД-305	КВВГ	4x1,5	1	То же	Комната ДВБ. Выпрямитель UG	15		
	МД-305	КВВГ	4x1,5	1	То же	Комната ДВБ. Станция пожарной сигнализации			
	МД-333	КВВГ	4x2,5	3	То же	АВИ. БР-Блок релейный	15		
	МД-333	КВВГ	4x2,5	3	То же	Коридор. Коробка соединительная СК2	15		
МД-508	КВВГ	4x1,5	2	Коридор. Коробка соединительная СК2	Хранение аварийного автомобиля. Извещатель ВМ1.1	25			
МД-509	КВВГ	4x1,5	2	Коридор. Коробка соединительная СК2	Гардероб. Извещатель ВМ1.2	25			
МД-510	КВВГ	4x1,5	2	Коридор. Коробка соединительная СК2	Кладовая. Извещатель ВМ1.3	25			
МД-511	КВВГ	4x1,5	2	То же	Комната техники. Безопасности. Извещатель ВМ1.4	25			
МД-512	КВВГ	4x1,5	2	То же	Комната приема пищи. Извещатель ВМ1.5	25			
МД-513	МГШВЗ	2x0,5			Хранение аварийного автомобиля. Извещатель ВМ1.1	10			
МД-514	МГШВЗ	2x0,5			Хранение аварийного автомобиля. Извещатель ВМ1.2	10			
МД-514	МГШВЗ	2x0,5			Хранение аварийного автомобиля. Извещатель ВМ2.1	5			
МД-514	МГШВЗ	2x0,5			Комплект диода VD1.1				

Лист 2

407-9-32.90		ЭП
Привязан:	ГНП - Кордабь П. спец. Никитин Мех. гр. Исмакова	Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12х24 6МЭ-25) Журнал контрольных кабелей (продолжение)
Итого:	Кордабь	Страниц Лист Листов Р 9
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Удобр. Заводские отделы Ленинград
		формат А3

Листы вerno. 1-2  
Листом 2

Монтажная единица	Обозначение кабеля по проекту	Заводская марка	Число жил	Число резервных жил	Наименование кабеля		Длина, м		Примечание
					Тип	Условное обозначение	по проекту	проложено	
3ВН. Пожарная сигнализация MD	MD-515	нгшвз	2*0,5	—	Гардероб	Гардероб			
					Извещатель ВН 1.2	Извещатель ВН 2.2	10		
	MD-516	нгшвз	2*0,5	—	Гардероб	Гардероб			
					Извещатель ВН 2.2	Комплект диодов VD 1.2	5		
	MD-517	нгшвз	2*0,5	—	Кладовая	Кладовая			
					Извещатель ВН 1.3	Извещатель ВН 2.3			
	MD-518	нгшвз	2*0,5	—	Кладовая	Кладовая	10		
					Извещатель ВН 2.3	Комплект диодов VD 1.3	5		
	MD-519	нгшвз	2*0,5	—	Комната техники безопасности	Комната техники безопасности			
					Извещатель ВН 1.4	Извещатель ВН 2.4			
	MD-520	нгшвз	2*0,5	—	Комната техники безопасности	Комната техники безопасности			
					Извещатель ВН 2.4	Комплект диодов VD 1.4			
MD-521	нгшвз	2*0,5	—	Комната приема пищи	Комната приема пищи				
				Извещатель ВН 1.5	Извещатель ВН 2.5				
MD-522	нгшвз	2*0,5	—	Комната приема пищи	Комната приема пищи				
				Извещатель ВН 2.5	Комплект диодов VD 1.5				

Листы вerno. 1-2  
Листом 2

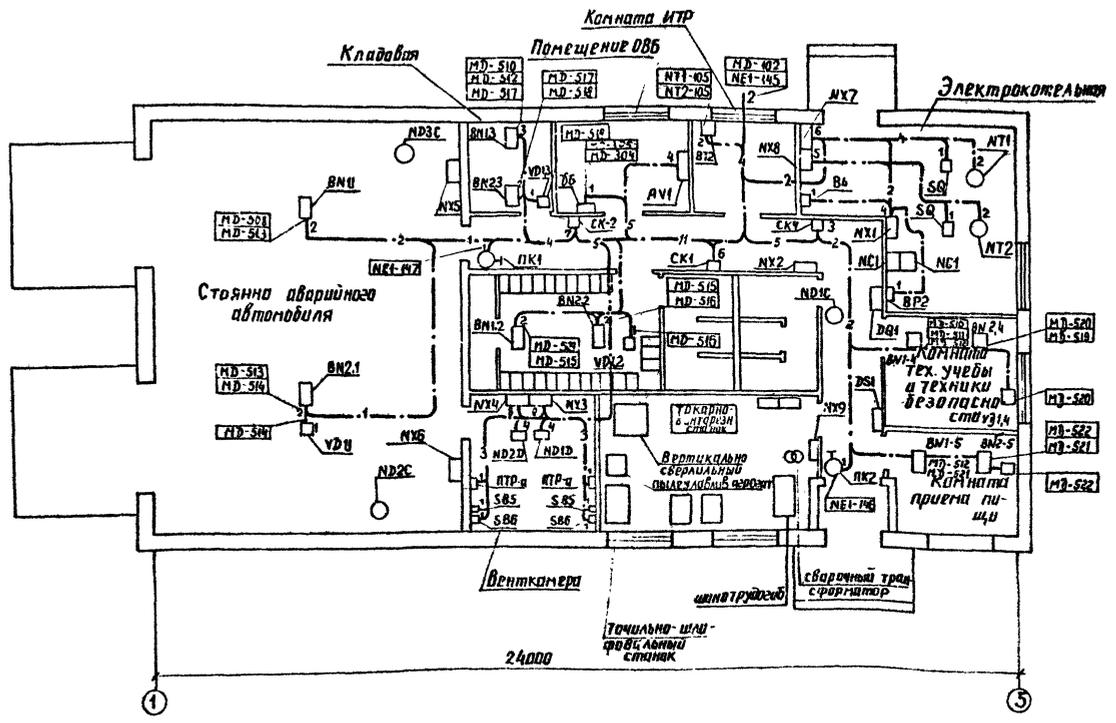
				407-9-32.90		ЭП	
Преязон				ГМП	Кабель	А	
				Гл. спич	Нигитин	4	
				Вич. гр	Цакова	1.3	
Инв.л							
				Здание вспомогательного назначения (3ВН-12*24 ВМЗ-25)		Стация	Лист
				Журнал контрольных кабелей (окончание)		Р	Листов
				Копир №2		10	
						ЭНЕРГОСЕТЬ. РОДЕНТ Северно-Западное отделение Ленинград Формат А3	

Листом 2

2720-02

Листы вerno. 1-2  
Листом 2





Контрольные кабели							
НК1	НК3	НК4	НК7	НК8	СК1	ND1D	AV1
NC-113	ND1-505	ND2-509	NT1-105	NT2-105	MD-102	ND1-506	MD-301
NC-114	ND1-506	ND2-506	NT1-104	NT2-104	MD-301	ND1-500	MD-302
NT1-101	ND1-500	ND2-501	NT1-101	NT2-102	MD-302	ND1-501	MD-303
NT2-104	ND1-501	ND2-501	NT1-102	NT2-102	MD-303	ND1-505	
	ND1-502	ND2-502	NT1-103		MD-304		NT1
СК2	ND1-503	ND2-503		СК4	MD-333	ND2D	NT1103
MD-500	ND1-504	ND2-504		NE-145	MD-505	ND2-505	NT1-102
MD-510	VD1-501	ND2-501		NE-146		ND2-506	
MD-512		SL	BP2	NE-147		ND2-500	NT2
MD-333		NC-113	NC-114			ND2-504	NT2-102
ND1-501	ND2-502						NT2-103
MD-504							
MD-508							

Смотри вместе с журналом контрольных кабелей  
407-9-32.90-ЭП л. 6÷12

М.В. № 0001, 10/17/85 г. 10/17/85 г. 10/17/85 г.

407-9-32.90-ЭП			
Эдание вспомогательного назначения ЗВН-12х24 БМЗ-25		Лист 13	Листов 13
План раскладки контрольных кабелей		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный филиал	

2720-02 копир. Аниш/ формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление и горячее водоснабжение Электрощитовая ИТ1(ИТ2). Схема полная	
3	Отопление и горячее водоснабжение Электрощитовая ИТ1(ИТ2). Схема монтажная.	
4	Отопление и горячее водоснабжение. Насосы ИС1, ИС2. Схема полная.	
5	Отопление и горячее водоснабжение Насосы ИС1, ИС2. Схема монтажная.	
6	Приточная установка ИД1(ИД2). Схема полная. (Начало).	
7	Приточная установка ИД1(ИД2). Схема полная. (Окончание).	
8	Приточная установка ИД1, ИД2. Схема монтажная.	
9	Приточная установка ИД1, ИД2. Схема подключения аппаратов.	
10	Задвижка ИЕ1 на обводной линии водопроводного узла. Схема полная.	
11	Задвижка ИЕ1 на обводной линии водопроводного узла. Схема монтажная.	

Альбом 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
12	ЗВН. Пожарная сигнализация Схема полная	
13	ЗВН. Пожарная сигнализация Схема монтажная	
14	Пожарная сигнализация. Схема подключения корабля.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
407-9-32.90-АП.СО	Спецификация оборудования	Альбом 4

Инв. № тех. табл. 13176-ИТ-2

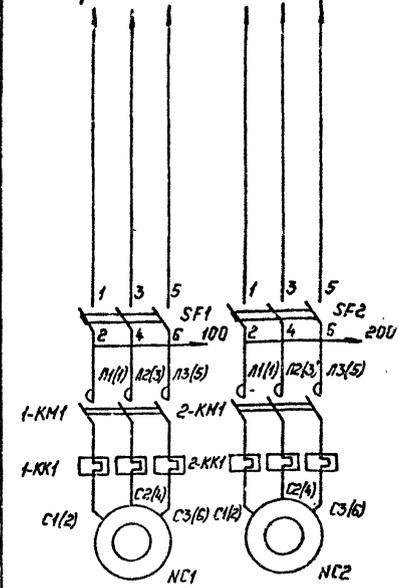
Проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.  
 Главный инженер проекта *К. В. Кабалев*

Привязан:		
Инв. №	Исполн.	407-9-32.90-АП
Исполн. Исмакова А.	22.02.10	
Здание самостоятельного назначения (ЗВН-12х24-6М3-25)		Страниц Листов
Общие данные		РП 1 14
Нач. отд. Горев А.И.	22.02.10	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Федеральное отделение Ленинград
Гл. свек. Никитин С.В.	22.02.10	
Рук. гр. Исмакова А.	22.02.10	
Черт. кол. Никифорова И.И.	22.02.10	
Катир. Польш 2720-02		Формат. А2



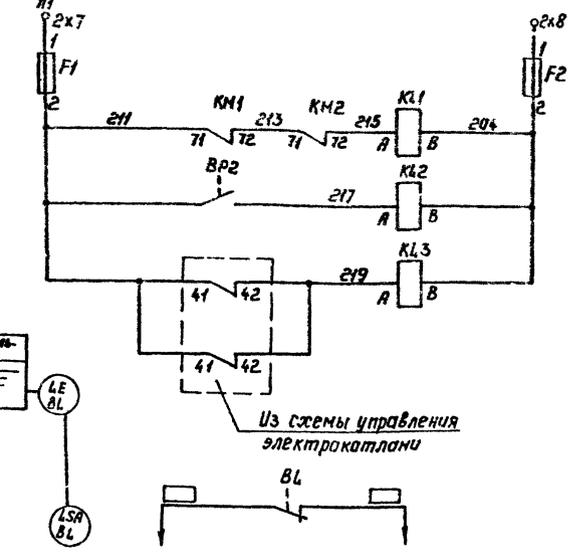
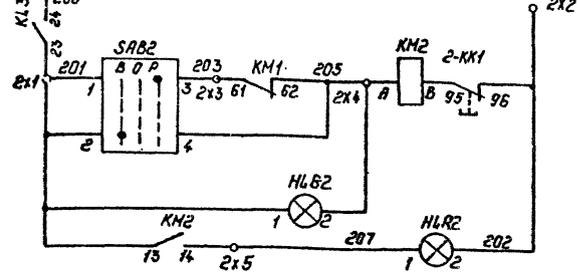
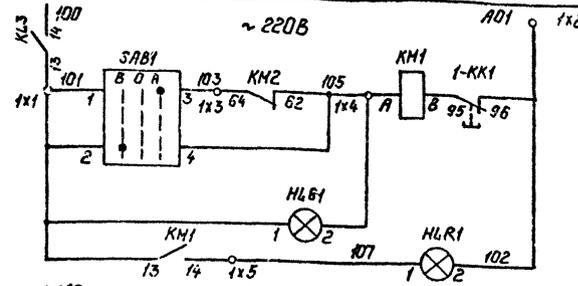
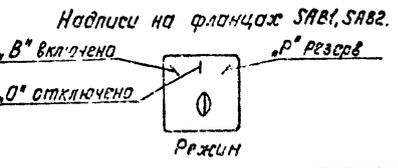
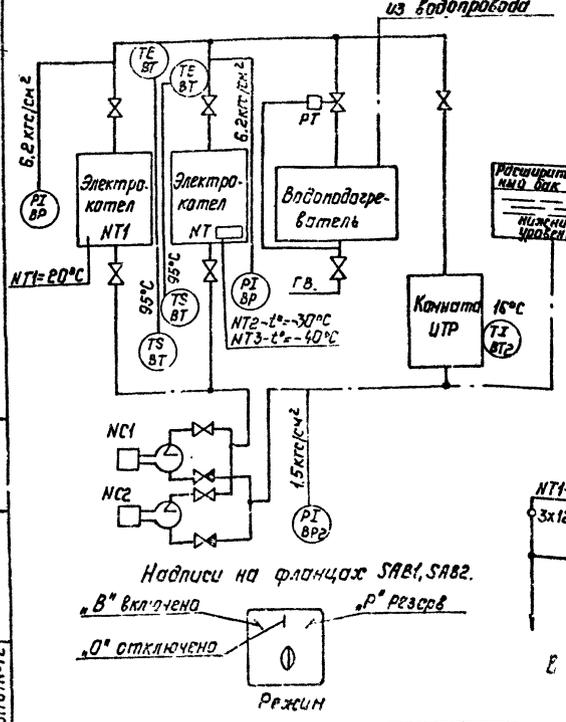


Схема электрическая к распределительному пункту ~ 380/220В „001“

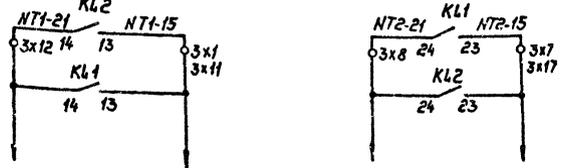


Аппаратура в шкафу управления  
Электродвигатели насосов NC1 и NC2

Схема технологическая



В схему сигнализации объекта и понижения уровня воды в расширительном баке.



В схему управления электронасосами NT1, NT2.

Цели управления электродвигателем насоса NC1  
Цели управления электродвигателем насоса NC2  
Реле защиты от короткого замыкания при отключении насосов NC1, NC2  
Отключение котла при перегреве датчика в трубе прохода  
Отключение насосов при отключении электронасосов  
Контакты используются в других схемах.

Перечень аппаратуры

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечание
F1; F2	Предохранитель	ПНТ-10	10А-220В	2	Ил. вставка КТЭ-5
KL1; KL2	Реле промежуточное	РП-40	~ 220В	2	
KM1; KM2	Пускатель магнитный	ПМА-10000	Катушка-220В	2	См. примеч. 2
SAB1; SAB2	Переключатель	ПМА-2204	Триггер А	2	
HLR1; HLR2	Ампература сигнальной лампы с красной линзой	АС-1201342	~ 220В	2	
HL61; HL62	Ампература сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-1201342	~ 220В	2	
SF1; SF2	Выключатель автоматический	АП506-3МТ	1363А-500В	2	
KL3	Реле промежуточное	РП12204	~ 220В	1	Стандартный датчик уровня
VL	Реле уровня поплавковое	РП-40		1	
BP2	Манометр электроконтактный	ЭКМ-14	0...16 кг/см²	1	

1. Поддача сигнала дежурному при падении уровня воды. В баке ниже контрольного уровня производится контактом датчика VL.
2. Так нагревательного элемента определяется при конкретной привязке в проекте силового электрооборудования.

Привязки:


Ил. №:

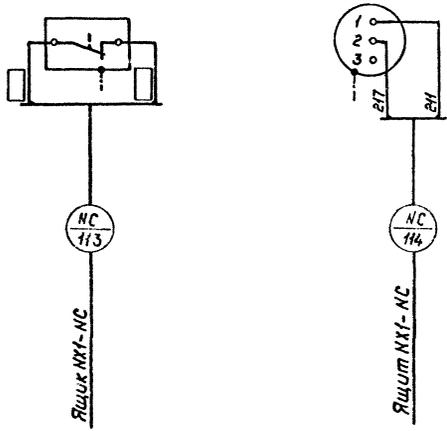
407-9-32.90-АП

И.контр.	Исполн.	д	д	д
Здание вспомогательного назначения (38Н-12-24-6М3-25)				Страницы
Уплотнение и газы в воде - наличие насосов NC1, NC2				Лист
Схема сигнализации				Листов

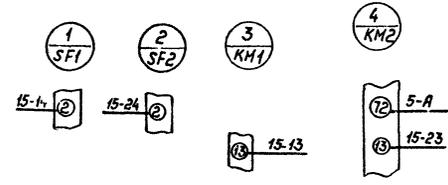
Копия формы № 2

Агрегат			Электрокотельная сетевые насосы НС		
Параметр	Уровень	Давление			
Среда	Жидкость				
Место установки	Расширительный бак	Трубопровод	Напорный		
Наименование	Реле уровня поплавковый	Манометр	электроконтактный		
№ установочного чертежа	ТМ4-Н2-74	ТК4-3137-70			
Поз. обозначение	В1, РР40	ВР2-ЭКМ-14			

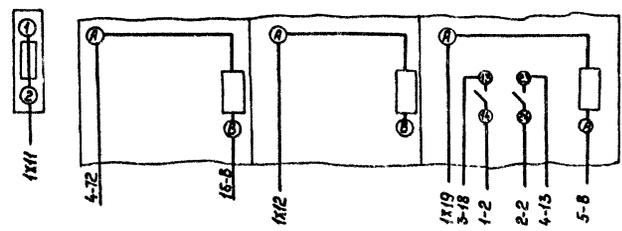
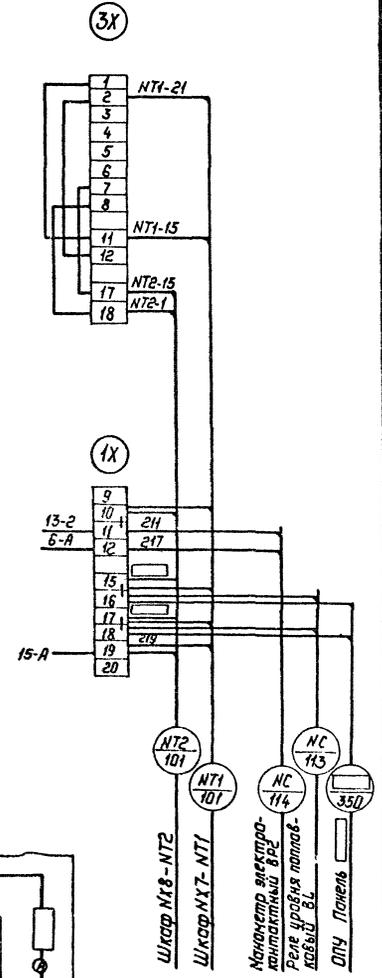
Альбом 2



Выполнить дополнительный монтаж



Помещение электрокотельной  
Ящик НК1-НС типа ЯЭ-1405-2874



Привязан:

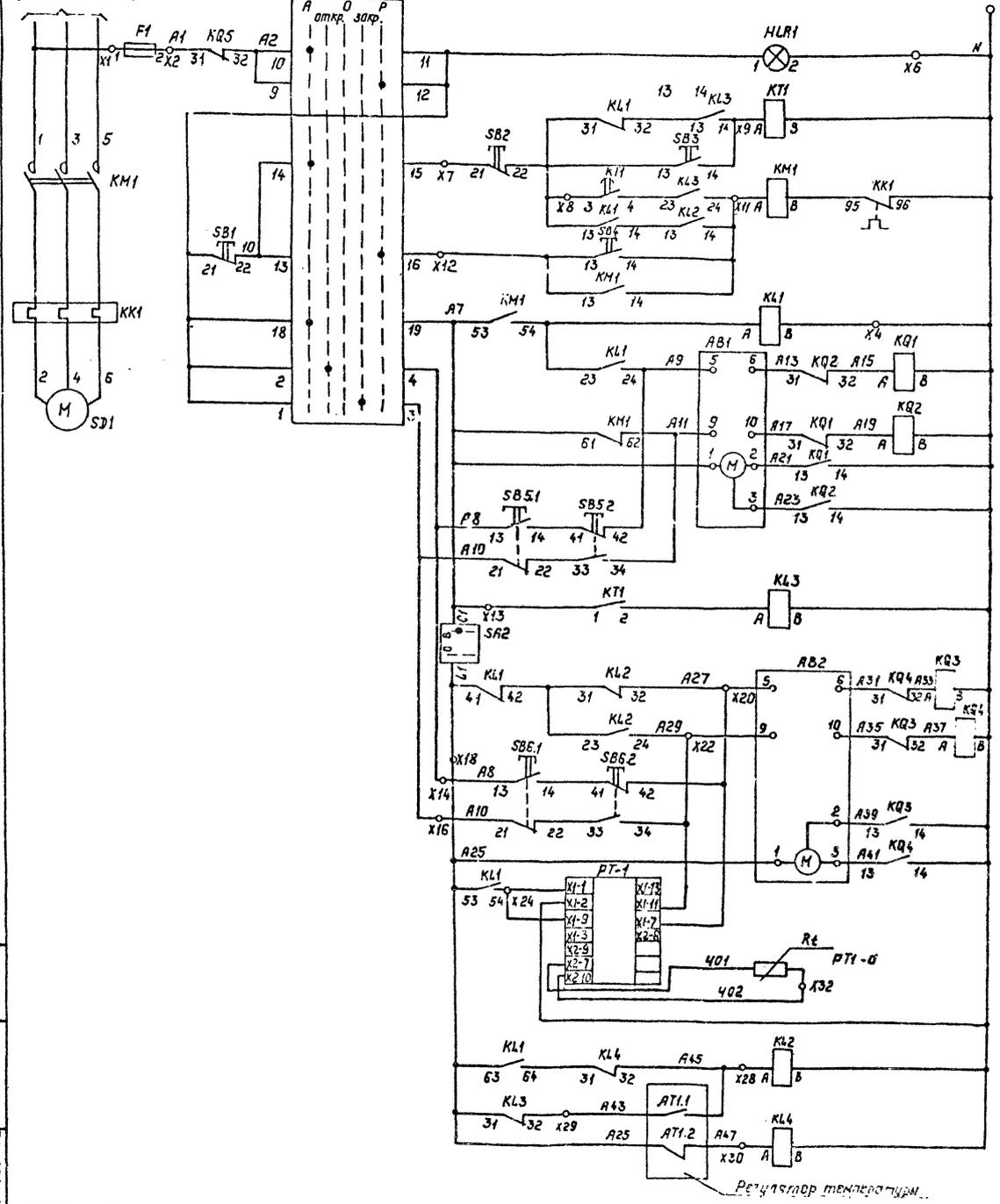

Унб. № 2

407-9-32.90-АП		
И.КОНТ.Р	Усачова	Лист
Г.П.П.	Ковалев	Листов
Г.А.С.П.	Иванов	
Р.Ч.К.С.	Иванов	
Черт.КОН.	Иванов	
Здание вспомогательного назначения (38Н-12-24-5М3-25)		
Отделение и горячее водоснабжение насосы НК1, НК2, НК3		
Класс	Лист	Листов
РП	5	
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТИ		
Октябрьское отделение		

Ш. № 157/157Н-12

Распределительный пункт Q1 ~ 380/220В

Льбовод 2



~ 220В	
Контроль напряжения	Цели управления электробойлером лем вентилятора приточной установки.
Отключение схемы	
Реле времени про- водка колорифера	
Автоматическое управление	Цели управления клапаном наружного воздуха
Катушка магнитного пускателя	
Ручное управление	Цели промежуточного реле
Реле включения	
Автоматическое	Открыто
	Закрыто
Ручное	Открыто
	Закрыто
Автоматическое	Открыто
	Закрыто
Ручное	Открыто
	Закрыто
Цели регулятора температуры воздуха в помещении	
Цели защиты колорифера от замерзания	

Привязка:			
Ци в. №:			

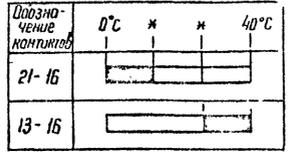
И.контр.	Исакова	А.И.	Колос	407-9-32.90-АП
Г.И.П.	Ковалев	А.И.	Колос	
П.ст.в.	Никитин	А.И.	Колос	Здание вспомогательного назначения (ЗВН 12х24-БМЗ-25)
Рук.гр.	Исакова	А.И.	Колос	
Цели, кол.	Исакова	А.И.	Колос	Приточная установка ИД1 (ИД2). Схема полная (начало)

Копир. полка 2720-02 Формат

Ци в. №: табл. 13/1761-13

Альбом 2

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры ТМ8 поз. ПТ8



\* Температура настраивается в соответствии с заданием

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры ТУДЭ-4 поз. АТ1.2

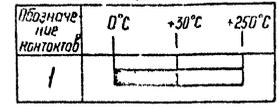
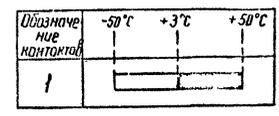
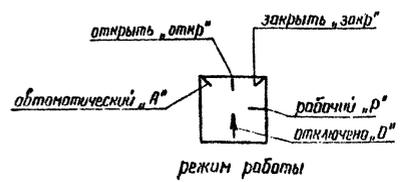


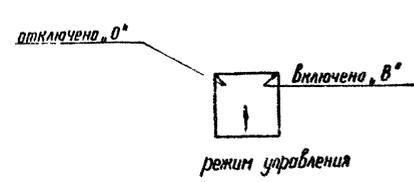
Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры ТП-100 ЭК поз. АТ1.1



Надпись на фланце SA1

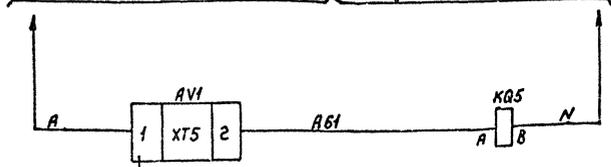


Надпись на фланце SA2



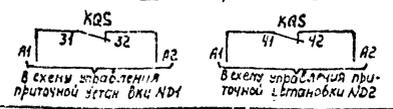
1. Данная схема разработана для приточной установки ПД1 (рабочая). Для приточной установки ПД2 резервная схема аналогична.
2. Перечень аппаратов составлен для одной приточной установки.
3. Реле КД5 установить только для приточной установки ПД1

Распределительный пункт ДА1 ~ 380/220В



Реле промежуточное отключает приточных установок при пожаре

БР (Блок релейный)



Перечень аппаратуры

Исходный код	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечание
411-414	КМ1	Пускатель	ПМД 16/63	~ 220 В	1	
	КЛ1, КЛ2	Реле	РПМ 22-293	~ 220 В	2	
	КВ1... КВ3	Реле промежуточное	РПМ-12204	~ 220 В	5	установка в приточной установке
	РТ-1	Регулятор температуры	ТЭП-04	~ 220 В	1	
	КТ1	Реле времени комбинированное	КВМ-0193	~ 220 В	1	
415-418	КЛ3, КЛ4	Реле	РПМ-12204	~ 220 В	2	
	SA1	Переключатель	РПМ-045	~ 220 В	1	
	SA2	Выключатель	РПМ-1093	~ 220 В	1	
	F1	Предохранитель	ПФ-1093	~ 220 В	1	
	SB1, SB2	Кнопка	КЕ-0193	~ 500 В	2	
419-422	SB3, SB4	Кнопка	КЕ-0193	~ 500 В	2	
	HLA1	Арматура	АС120H2	~ 220 В	1	
	AB1	Исполнительный механизм	МЭО 16/63	~ 220 В	1	комплектно с клапаном
	SB5	Пост управления	ПМЭ 22-293	~ 220 В	1	
	AT1-1	Термометр	ТКП-100ЭК	~ 220 В	1	
423-426	AB2	Исполнительный механизм	МЭО 16/63	~ 220 В	1	комплектно с клапаном
	SB6	Пост управления	ПМЭ 22-293	~ 220 В	1	
	AT1-2	Устройство	ТЭДЭ-401В	~ 220 В	1	
	PT-1a	Термообразователь	ТЭМ-011	Гр 23	1	

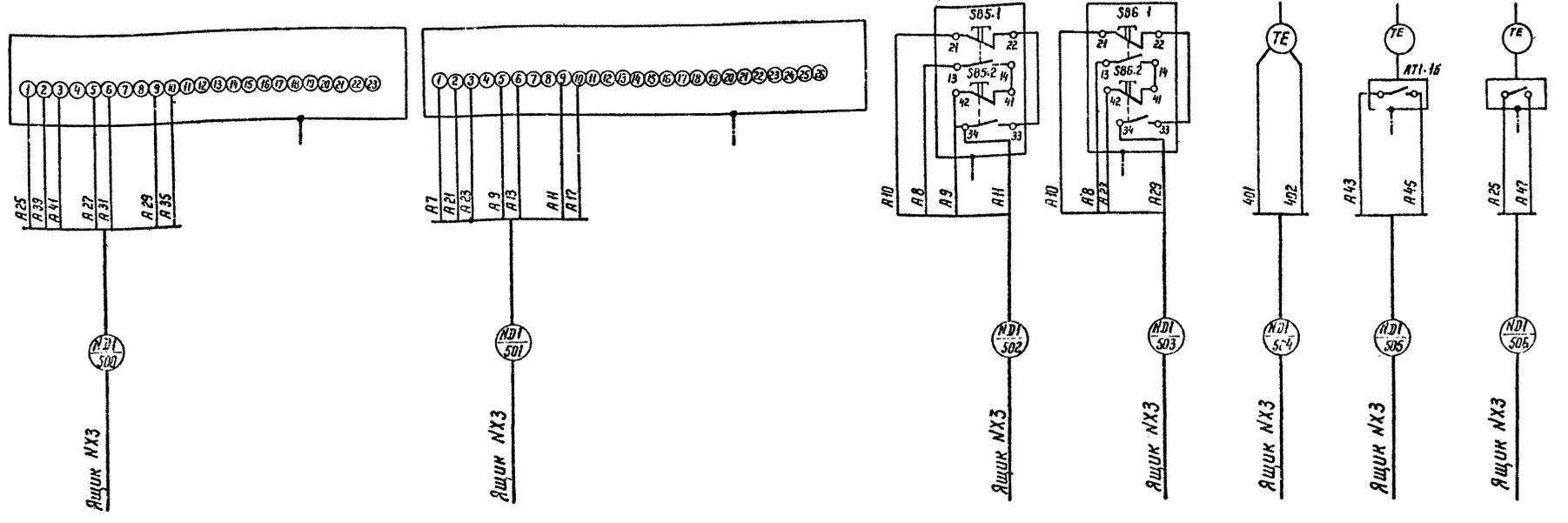
Приблиз			
Инв.п			

И.контр.	Удостовер.	Л.п.	Л.п.п.	407-9-3290-АП	
Г.АП	Л.д.д.д.д.	И.контр.	Л.п.	Л.п.п.	Здание вспомогательного назначения
Л.сп.л.ч.	И.контр.	Л.п.	Л.п.п.	Л.п.	Приточная установка ПД1(ПД2)
Р.к.ч.р.	И.контр.	Л.п.	Л.п.п.	Л.п.	Схема полнов.
Л.п.п.	И.контр.	Л.п.	Л.п.п.	Л.п.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

2720 02 Формат А2

Агрегат	Приточная система <i>ND1 (ND2)</i>			
Параметр				
Среда	Вода обратная	Наружный воздух	Температура воздуха	
Место установки	Клапан обратного теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Клапан теплоносителя	Заслонка наружного воздуха
Наименование	Исполнительный механизм		Термопреобразователь	Термометр
№ установочного чертежа			ТМ4-147-75	ТМ4-151-75
Поз. обозначение	AB2 M3016	AB1 M3016	S85 ПКЕ 222-243	S86 ПКЕ 222-243
			РТ-1а ТСМ 0879	РТ1.16 ТМК-100ЭК РТ1.16
				РТ1.2 ТЗДЗ-4П/В

Альбом 2



Данная схема разработана для приточной установки *ND1* (рабочая)  
 Для приточной установки *ND2* (резервная) схема аналогична

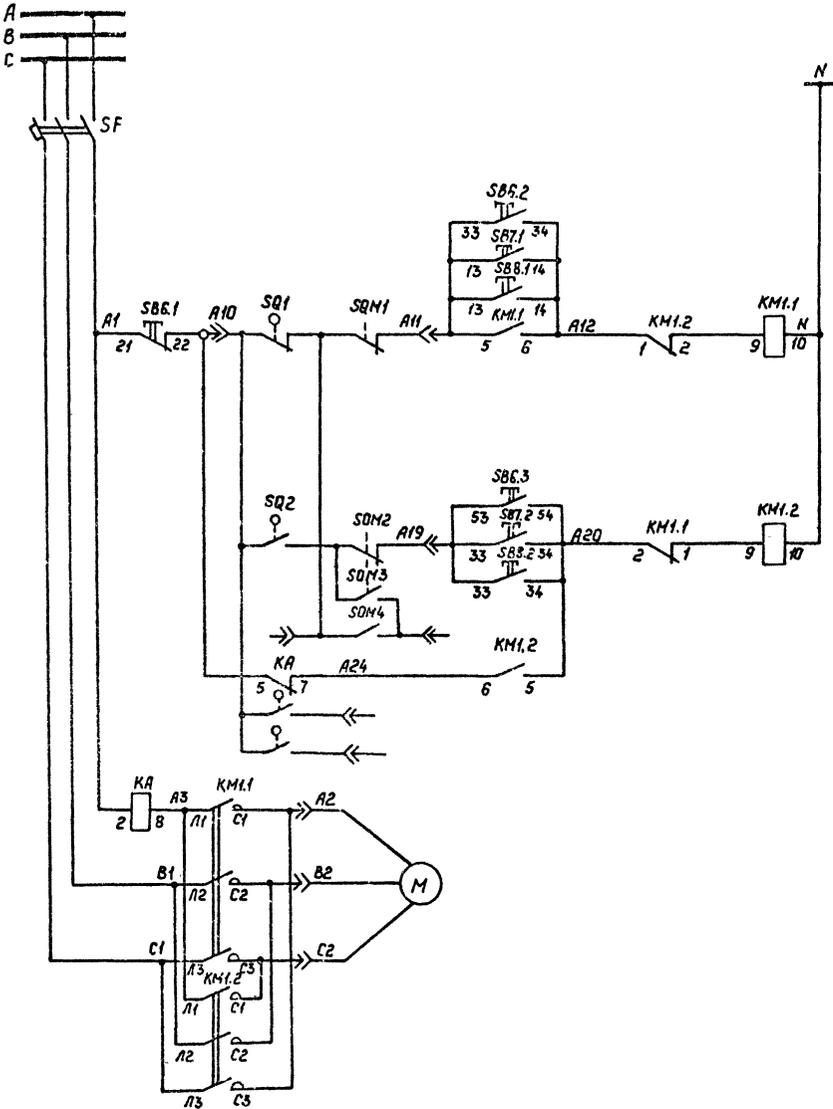
Цифры подк. Подпись и дата/лист. И.Б.И.  
 3116 12-12

Приязан	
И.Б.И.	

И.И.И.	Исакова	И	2018
407-9-32.90-АП			
Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12-24-6М3-25)			Страница 8
Приточная установка <i>ND1</i> , <i>ND2</i> Схема Компания			ЭНЕРГ ОСЕТЬ ПРОЕКТ
Номер И.И.И. 2720-02			Фирма И.И.И.



Альбом 2



~ 380/220В  
пункт  
распреде-  
лительный  
081

Автомат

Ручное  
управ-  
ление

Цели на открытие  
Цели на закрытие

Подстан-  
ция

Цели на открытие  
Цели на закрытие

Подстан-  
ция

Цели на открытие  
Цели на закрытие

Силовые  
цепи  
электр-  
двигате-  
ля

Цели электродвигателя  
задвижки НЕ1 на обводной  
линии водонапорного узла

Перечень аппаратуры

Место установка	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол- чест- во	Примечания
Место установка на объекте	SB7, SB8	Пост управления кнопочный	ПКЕ222-2У	2НО, 2ЗНО, 2А, 2В, 2С	2	
	SB6	Пост управления кнопочный	ПКЕ		1	см. проект
По месту	KM1	Пускатель реверсивный	ПМЕ		> 1	марки ЭП
	SF	Автоматический выключатель	A3716		1	
	KA	Реле тока	РТ-40/2	0,5...2А	1	в кожухе

Схема технологическая

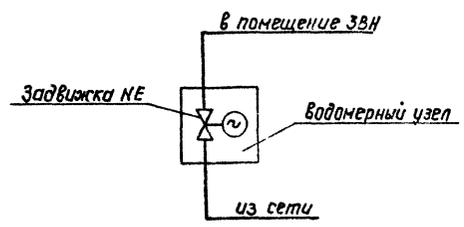


Диаграмма работы контактов канцевых выключателей задвижек

Обозна- чение цепи	Аматура		Назначение цепи
	закрыта	открыта	
SQ1			Отключение двигателя
SQ4			сигнализ. открытия
SQ2			отключение двигателя
SQ3			сигнализ. закрытия

Имя, Инициалы, Подпись и дата

Привязка:

Инв. №

407-9-32.90-АП

Здание: вспомогательного  
назначения

384-12х24-БМ3-25

Этаж: РП

Лист: 10

Листов:

Генеральный директор: Ковалев

Инженер: [подпись]

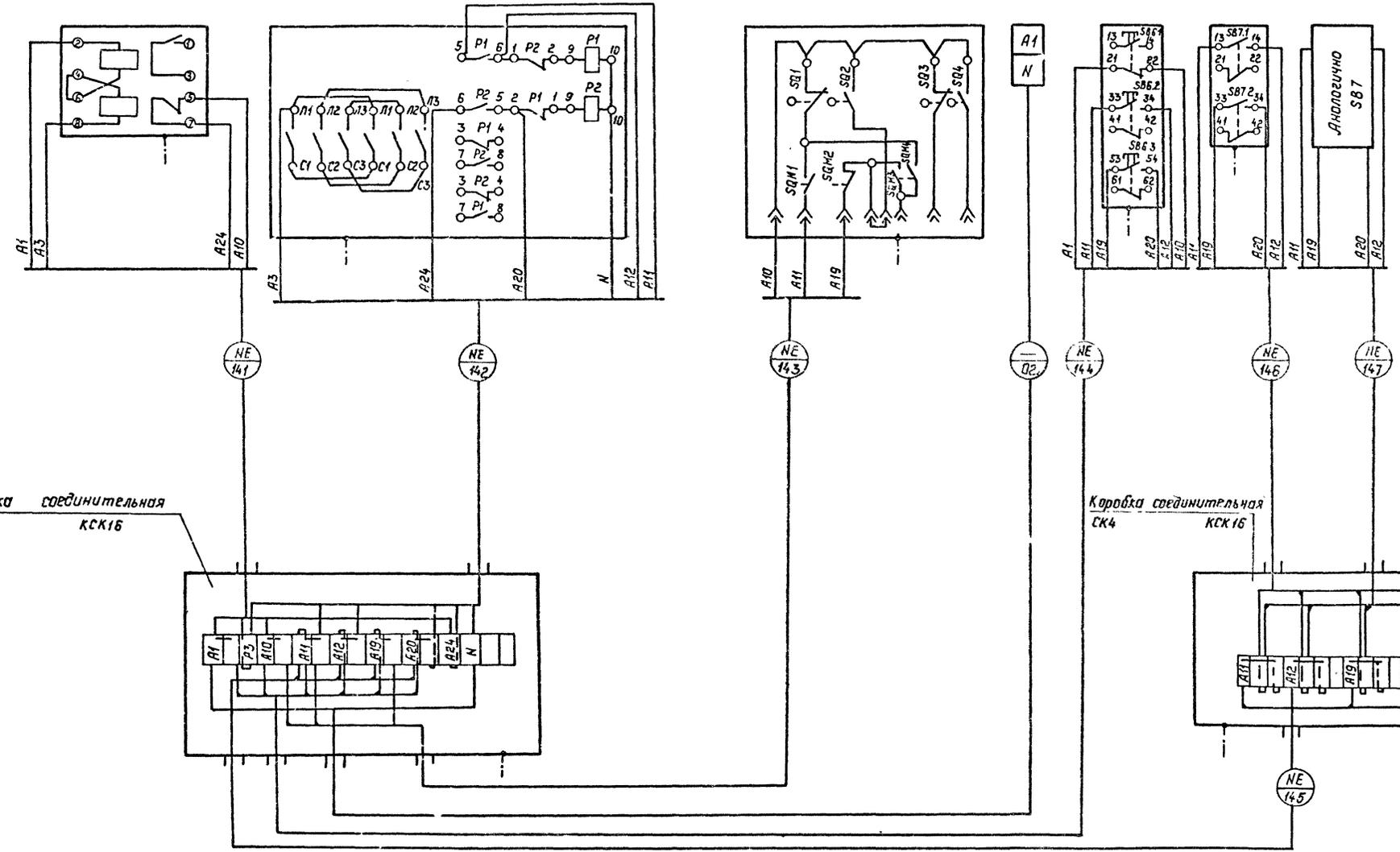
Задвижка НЕ1 на обводной  
линии водонапорного узла

Энергосистпроект

Контр. Палась 2420-02

Агрегат	З а д в и ж к а Н Е 1						
Среда							
Места установки	По месту водомерный узел						ЗВН пожарные краны
Наименование	Реле тока	Пускатель магнитный	Конечные выключатели		пункт распределител	Кнопка управления	
Поз. обозначение	КА	КМ1.1; КМ1.2	SQ1...SQ4; SQM1...SQM4		ОQ1	SB6	SB7

Альбом 2



Коробка соединительная КСЗ КСК16

Коробка соединительная СК4 КСК16

Привязан:			
Имб. №			

И. контр.	Исакова	✓	Котло	
407-9-32.90-АП				
И. контр.	Ковалев	✓	Котло	
И. контр.	Искитин	✓	Котло	
И. контр.	Савва	✓	Котло	
Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12*24-БМЗ-20)				
И. контр. КМ на обводной линии водомерного узла				
Стр. 1 из 1				
Стр.	Лист	Листов		
РП	И			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				
С.В. Золотое отделение Ленинград				

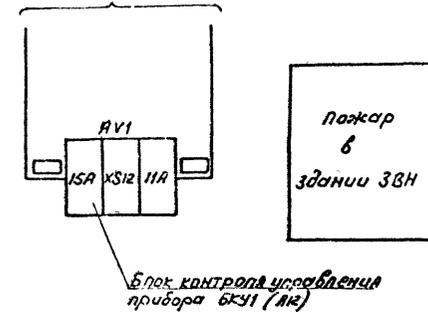
3420-02 Формат: А

Имб. № 131767-12

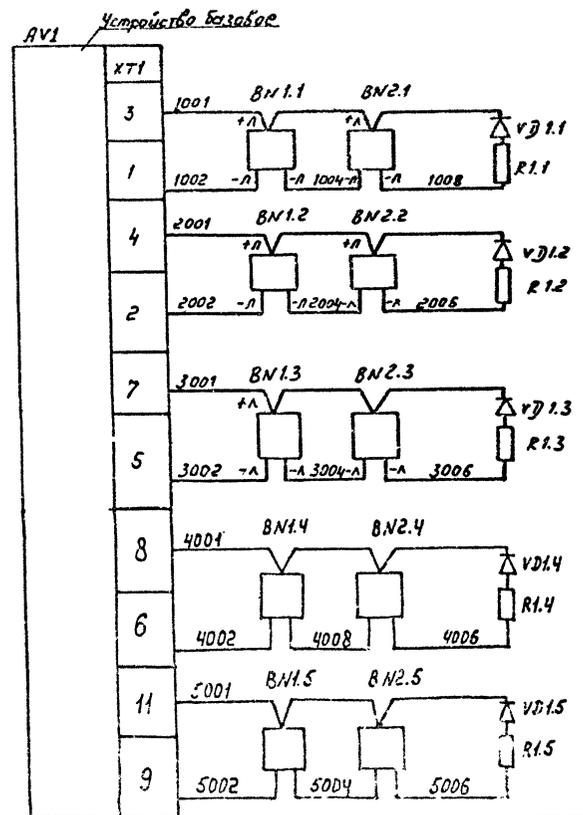
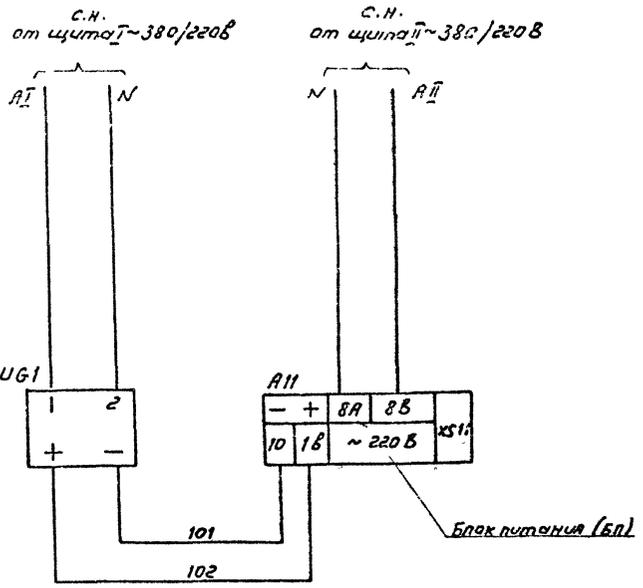
Перечень аппаратуры

Кол-во	Обозначение	Наименование	Тип	Технические характеристики	Кол-во	Примечание
2	ВН1.1, ВН2.1	Извещатель пожарный	ИП212-2 (Дип-2)		2	
1	VD1.1	Комплект диодов	КД-521А		1	Комплектно с прибором
1	R1.1	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	прибором
2	ВН1.2, ВН2.2	Извещатель пожарный	ИП212-2 (Дип-2)		2	
1	VD1.2	Комплект диодов	КД-521А		1	Комплектно с прибором
1	R1.2	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	прибором
2	ВН1.3, ВН2.3	Извещатель пожарный	ИП212-2 (Дип-2)		2	
1	VD1.3	Комплект диодов	КД-521А		1	Комплектно с прибором
1	R1.3	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	прибором
1	UG-1	Выпрямитель	КВ-24м	24В	1	
1	AV1	Прибор приемно-контрольный пожарный	ПКП-019-20-2 (ППСЗ)	~220В	1	
2	ВН1.4, ВН2.4	Извещатель пожарный	ИП212-2 (Дип-2)		2	
1	VD1.4	Комплект диодов	КД-521А		1	Комплектно с прибором
1	R1.4	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	прибором
2	ВН1.5, ВН2.5	Извещатель пожарный	ИП212-2 (Дип-2)		2	
1	VD1.5	Комплект диодов	КД-521А	4,3 кОм	1	Комплектно с прибором
1	R1.5	Резистор	МЛТ-025		1	прибором

В схему пожарной сигнализации



Блок контроля исправления прибора БКУ1 (ЛК)



Цели питания	переменным током
Цели питания	постоянным током
Зрительное оповещение	быва
Гордвароб	3ВН
Клавова	1
Контроль	2
Контроль	3
Контроль	4
Контроль	5

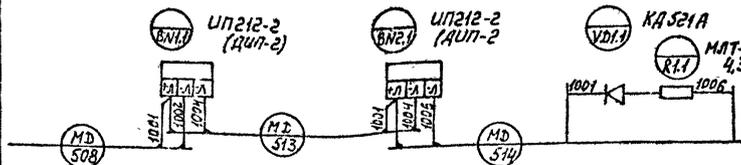
направление пожарной сигнализации

И.контр	Условия	Стр	Изм	407-9-32.90-АП		
Изм	Коррекц	Изм	Изм	Здание вспомогательного назначения (3ВН-12х4-5.МЗ-25)	Лист	Листов
Изм	Изм	Изм	Изм	3ВН. Пожарная сигнализация. Схема полная.	АП	12
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Соборная площадь		

2120 02

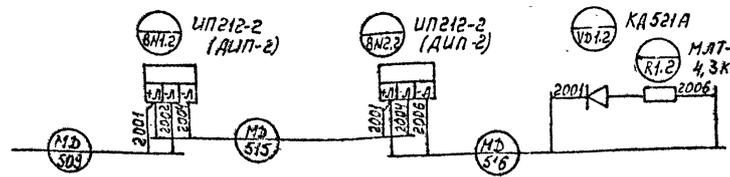
Изм 12

Хранилище аварийного автомобиля



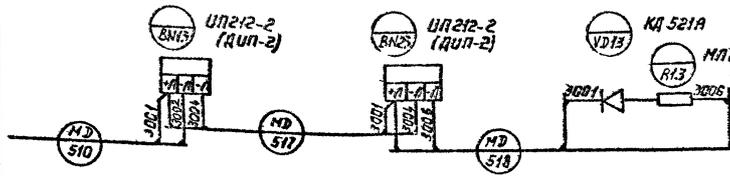
Комплектно с ППС-3  
Установить на месте и выполнить монтаж

Гардероб



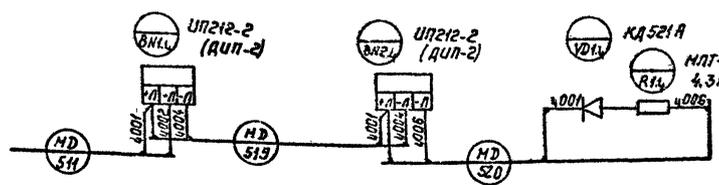
Комплектно с ППС-3  
Установить на месте и выполнить монтаж

Кладовая



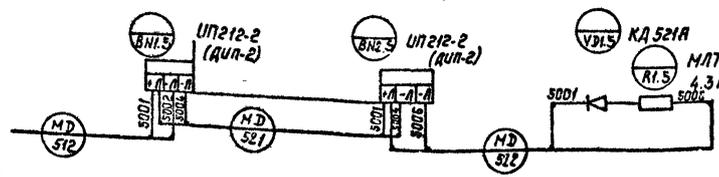
Комплектно с ППС-3  
Установить на месте и выполнить монтаж

Комната техники безопасности



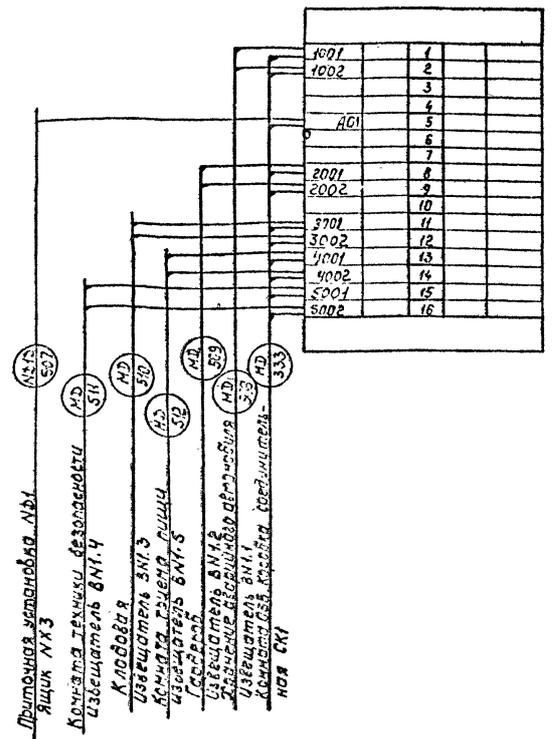
Комплектно с ППС-3  
Установить на месте и выполнить монтаж

Комната приема пищи



Комплектно с ППС-3  
Установить на месте и выполнить монтаж

Коридор  
Соединительная клеммная коробка СК2



1001	1	
1002	2	
	3	
	4	
401	5	
	6	
	7	
2001	8	
2002	9	
	10	
3701	11	
3002	12	
4001	13	
4002	14	
5001	15	
5002	16	

Львов 2

Соединительная клеммная коробка СК2  
Коридор

Уч. 2-1-05/1. Подпись и дата. 18.04.84 г. М.П. В.И.В.Н.12

Привязан:


Инв. №

И.контр.	Исакова	Л.И.	21.12	407-9-32.90-АП	Здание вспомогательного назначения (38Н-12х24-БМЗ-25)	Этаж/Лист	Листов
Г.И.П.	Ковалев	Л.И.	21.12				
Г.Я.С.В.С.	Никитин	Л.И.	21.12		38Н. Пожарная сигнализация	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Листов
Рук.пр.	Исакова	Л.И.	21.12				
Исп.пр.	Никитин	Л.И.	21.12		Стена мониторинга	Сенсор	Листов



Госстрой СССР  
Центральный институт газового проектирования  
МИНСТРОЙ ГАЗПРОМ  
220123, г. Минск, ул. В. Кирова, 13/61

Сдано в печать 8.08 1981 г.  
Зак. № 10.11 Тир. 150 экз. 28  
Уч. л. 2720/2