

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-9-34.90

ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ СЕТЕВЫХ  
ПОДСТАНЦИЙ В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ  
(ЗВН-12×24-ЖБ-25)

АЛЬБОМ 2

ЭП ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	СТР. 3...12
АП АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ	СТР. 13...26

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-9-34.90

ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ СЕТЕВЫХ  
ПОДСТАНЦИЙ В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ  
(ЗВН-12×24-ЖБ-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 407-9-33.90)
АЛЬБОМ 4	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 5	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 6	СД	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗРАБОТАН  
СЕВЕР-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГПИО „ЭНЕРГОПРОЕКТ“ МИНЭНЕРГО СССР  
ПРОТОКОЛ от 24.07.90 N 43

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

 Е.И. БАРАНОВ  
 Ю.И. КОВАЛЕВ

Альбом 2

Содержание альбома 2

№ лис-тов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
	Электротехнические решения 409 - 9 - 34 90	
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 (продол- жение)	
8	Журнал контрольных кабелей (продол- жение)	9
9	Журнал контрольных кабелей (продол- жение)	
10	Журнал контрольных кабелей (оконча- ние)	10
11	Журнал силовых кабелей (начало)	11
12	Журнал силовых кабелей (окончание)	12
13	План раскладки контрольных кабе- лей	

Содержание альбома 2 (продолжение)

№ лис-тов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
	Автоматизация и управление	
1	Общие данные	13
2	Отопление и горячее водоснабжение Электрокотел NT1 (NT2) Схема полная	14
3	Отопление и горячее водоснабжение Электрокотел NT1 (NT2) Схема монтажная	15
4	Отопление и горячее водоснабжение Насосы NC1, NC2 Схема полная	16
5	Отопление и горячее водоснабжение Насосы NC1, NC2 Схема монтажная	17
6	Приточная установка ND1 (ND2) Схема полная (начало)	18
7	Приточная установка ND1 (ND2) Схема полная (окончание)	19
8	Приточная установка ND1, ND2 Схема монтажная	20
9	Приточная установка ND1, ND2 Схема подключения аппаратов	21
10	Задвижка NE1 на вводной линии водомерного узла Схема полная	22

Содержание альбома 2 (окончание)

№ лис-тов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
11	Задвижка NE1 на вводной линии, во- домерного 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

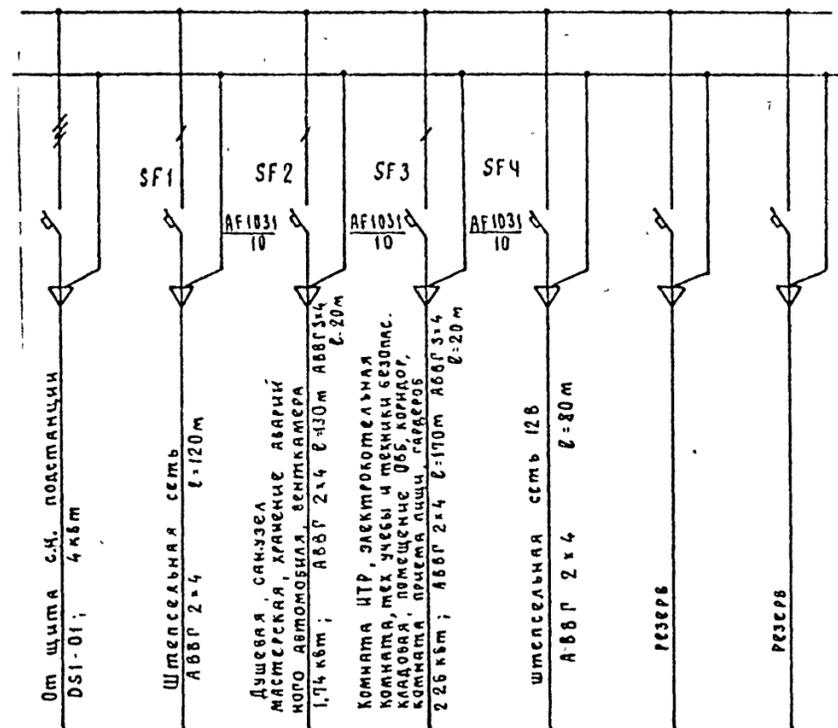
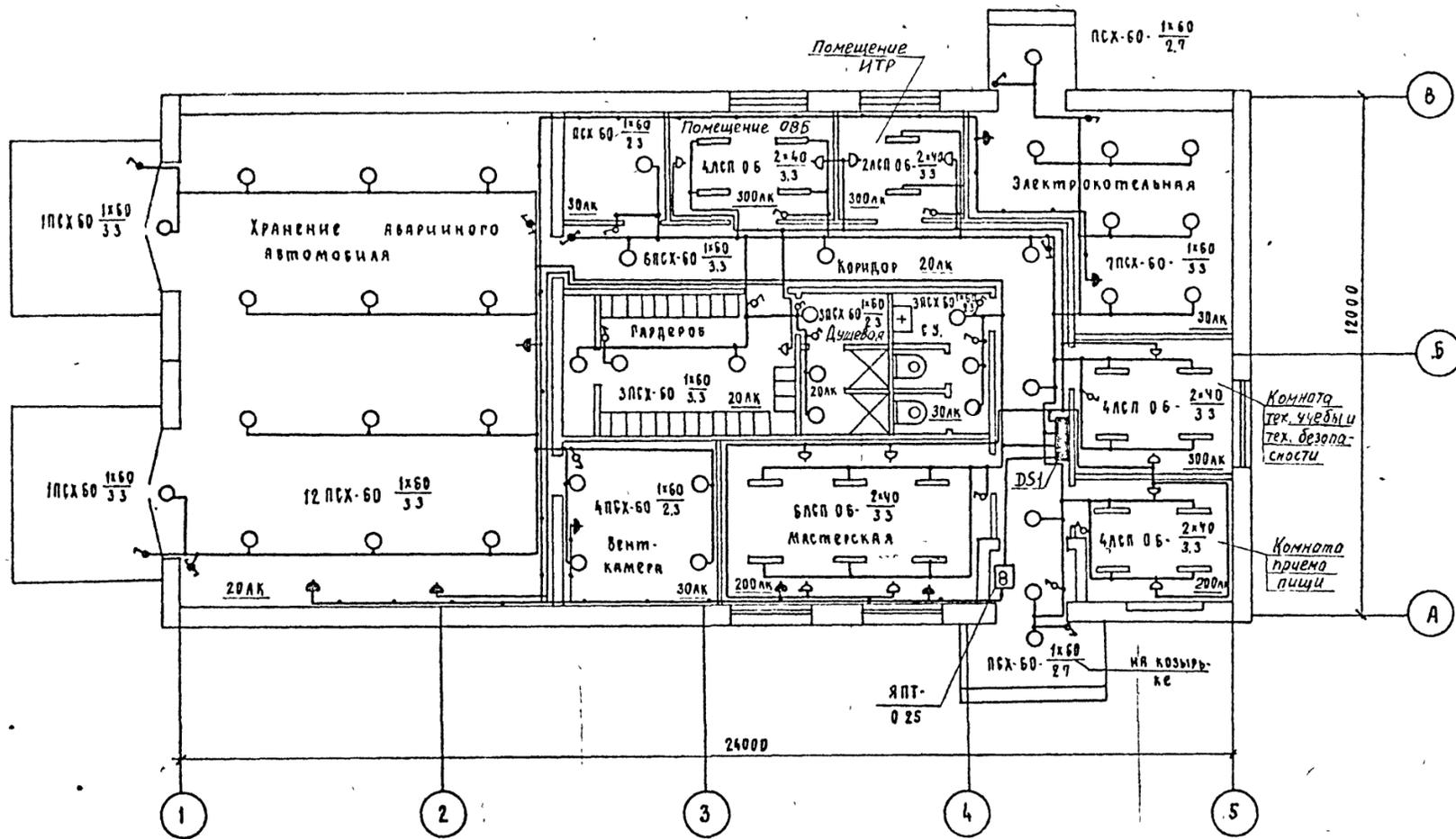






Схема щитка рабочего освещения ДС1

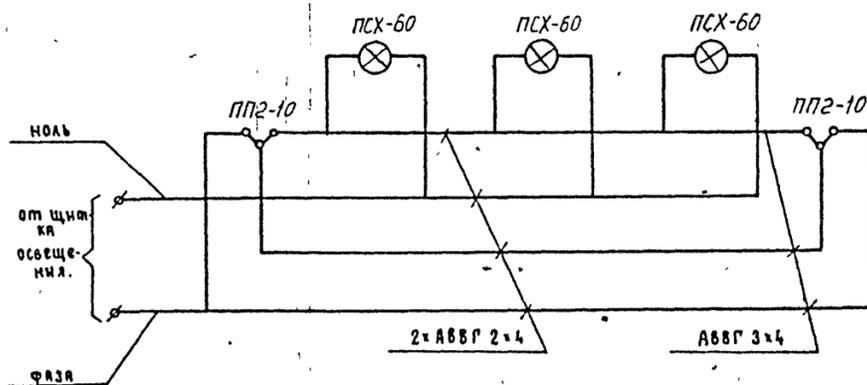
Я09-8503 УЗ



← сеть 12 В

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

Схема включения освещения из двух мест.



ПРИВЯЗАН		
ИНВ. №		

409-9-34.90-ЭП						
НАЧ. отд.	Роменский	6730	Здание вспомогательного назначения. ЗОН 12-24-ЖБ-25	СТАДИЯ	Лист	Листов
И. контр.	Белова	6730		РП	4	-
Р.И.	Ковалев	6730	Освещение План и схема	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Р.У.К. Г.Р.	Цыrkова	6730		Северо-Западное отделение Ленинград		
ТЕХНИК	Кутыркина	6730	Формат А2			

АБСОМ 2  
13904м-12  
13904м-12  
13904м-12



Альбом 2

Монтажная единица	Обозначение кабеля по проекту	Заводская марка		Число резервных жил	Наименование кабеля	Длина, м	Примечание			
		Тип	Число и сечение жил							
Котельная	NT1	NT1-101	AKBBГ	7x2,5	1	Котельная. Шкаф NX7-NT1	Котельная. Ящик управления насосами NX1-NC	10		
		NT1-102	AKBBГ	4x2,5	1	То же	Котельная. Трубопровод воды от котла 1	Термометр сигнализирующий BT1 1	15	
		NT1-103	AKBBГ	4x2,5	2	То же	Котельная. Трубопровод воды от котла 1	Манометр электроконтактный BP1	15	
		NT1-104	AKBBГ	4x1,5	2	То же	Котельная. Дверь ограждения котла 1	Выключатель пусковой SQ	15	
		NT1-105	AKBBГ	4x2,5	2	То же	Комната ИТР. Датчик реле температуры BT 2		10	
	NT2	NT2-101	AKBBГ	7x2,5	1	Котельная. Шкаф NX8-NT2	Котельная Ящик управления насосами NX1-NC	10		
		NT2-102	AKBBГ	4x2,5	1	То же	Котельная. Трубопровод воды от котла 2	Термометр сигнализирующий BT1 1	20	
		NT2-103	AKBBГ	4x2,5	2	То же	Котельная. Трубопровод воды от котла 2	Манометр электроконтактный BP1	20	
		NT2-104	AKBBГ	4x1,5	2	То же	Котельная Дверь ограждения котла 2	Выключатель пусковой SQ	20	
		NT2-105	AKBBГ	4x2,5	2	То же	Комната ИТР. Датчик реле температуры BT2		10	
Сетевые насосы NC	NC-113	AKBBГ	4x2,5	2	Котельная. Ящик управления насосами NX1-NC	Котельная Расширительный бак Реле уровня BL	15			
	NC-114	AKBBГ	4x2,5	2	То же	Котельная Трубопровод напорный от насосов NC	Манометр электроконтактный BP 2	15		

Имя и фамилия  
подп. и дата  
взам. и № к

409-9-3490-ЭП

ПРИВЯЗАН	И. КОПЕЦ БЕЛОВ	В. БЕЛОВ	Здание вспомогательного назначения (ЗВН - 12x24 - 25)	Лист 6
	Г. П. КОВАЛЕВ	И. КОПЕЦ	Журнал контрольных кабелей (начало)	Лист 6
	РА СПЕЦ НИКИТИН	И. КОПЕЦ		
	НАЧ ГР ИСАКОВА	И. КОПЕЦ		
	И. КОПЕЦ БЕЛОВ	И. КОПЕЦ		

Формат А3

Альбом 2

Монтажная единица	Обозначение кабеля по проекту	Заводская марка		Число резервных жил	Наименование кабеля	Длина, м	Примечание	
		Тип	Число и сечение жил					
Примочные установки ND	ND1	ND1-500	KBBГ	7x1,5	-	Венткамера Ящик NX3	Венткамера. Клапан теплоносителя	
		ND1-501	KBBГ	7x1,5	-	То же	Исполнительный механизм АВ2	10
		ND1-502	AKBBГ	4x2,5	-	То же	Венткамера. Заслонка наружного воздуха	15
		ND1-503	AKBBГ	4x2,5	-	То же	Венткамера. Клапан теплоносителя.	15
		ND1-504	KBBГ	4x1,5	2	То же	Пост кнопочный СВ5	15
		ND1-505	AKBBГ	4x2,5	2	То же	Венткамера. Заслонка наружного воздуха	15
		ND1-506	AKBBГ	4x2,5	2	То же	Пост кнопочный СВ6	15
	ND2	ND1-507	AKBBГ	4x2,5	3	То же	Венткамера. Приточный воздуховод	20
		ND2-500	KBBГ	7x1,5	-	То же	Термообразователь PT-1a	20
		ND2-501	KBBГ	7x1,5	-	То же	Венткамера Камера перед caloriferом	10
		ND2-502	AKBBГ	4x2,5	-	То же	Термометр манометрический AT1 1	20
		ND2-503	AKBBГ	4x2,5	-	То же	Венткамера. Трубопровод теплоносителя	20
		ND2-504	AKBBГ	4x2,5	-	То же	Термометр диаметрический AT1 2	20
		ND2-505	KBBГ	7x1,5	-	То же	Коридор Кровля соединительная СК2	10
		ND2-506	KBBГ	7x1,5	-	То же	Венткамера. Клапан теплоносителя	15
ND2-507	AKBBГ	4x2,5	-	То же	Исполнительный механизм АВ2	20		
ND2-508	AKBBГ	4x2,5	-	То же	Венткамера. Заслонка наружного воздуха	15		
ND2-509	AKBBГ	4x2,5	-	То же	Исполнительный механизм АВ1	20		
ND2-510	AKBBГ	4x2,5	-	То же	Венткамера. Клапан теплоносителя	20		
ND2-511	AKBBГ	4x2,5	-	То же	Пост кнопочный СВ5	20		
ND2-512	AKBBГ	4x2,5	-	То же	Венткамера. Заслонка наружного воздуха	20		
ND2-513	AKBBГ	4x2,5	-	То же	Пост кнопочный СВ6	20		

Имя и фамилия  
подп. и дата  
взам. и № к

409-9-3490-ЭП

ПРИВЯЗАН	И. КОПЕЦ БЕЛОВ	В. БЕЛОВ	Здание вспомогательного назначения (ЗВН - 12x24 - 25)	Лист 7
	Г. П. КОВАЛЕВ	И. КОПЕЦ	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	Лист 7
	РА СПЕЦ НИКИТИН	И. КОПЕЦ		
	НАЧ ГР ИСАКОВА	И. КОПЕЦ		
	И. КОПЕЦ БЕЛОВ	И. КОПЕЦ		

Формат А3

321-02

АЛБСОМ 2

Монтажная единица	Обозначение кабеля по проекту	Заводская марка		Число резервных жил	Наименование кабеля	Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил			по проекту	проложено	
Приточная установка ND	ND2-504	КВВГ	4x1,5	2	Венткамера: Ящик NX4			
	ND2-505	КВВГ	4x2,5	2	То же		20	
	ND2-506	КВВГ	4x2,5	2	То же		20	
	ND2-507	КВВГ	4x2,5	2	То же		20	
Задвижка NE1	NE1-141	КВВГ	4x2,5	-	Водомерный узел. Коробка соединительная СКЗ			
	NE1-142	КВВГ	7x2,5	1	Водомерный узел. Коробка соединительная СКЗ.			
	NE1-143	КВВГ	4x1,5	1	Водомерный узел. Коробка соединительная СКЗ			
	NE1-144	КВВГ	7x2,5	1	Водомерный узел. Коробка соединительная СКЗ			
	NE1-145	КВВГ	4x2,5	-	Водомерный узел. Коробка соединительная СКЗ			
	NE1-146	КВВГ	4x2,5	-	ЗВН. Коридор. Коробка соединительная СКЧ.			
	NE1-147	КВВГ	4x2,5	-	То же			

Имя, год, подл и дата  
1970 г. 12

409-9-34.90			ЭП			
Привязан	И.контр. Белова	Р.И.П. Ковалев	Здание вспомогательного назначения (ЗВН - 12x24 - ЖБ-25)	Стандия	Лист	Листов
	И.контр. Белова	Р.И.П. Ковалев	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	РП	8	
Имя И				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Формат А3

АЛБСОМ 2

Монтажная единица	Обозначение кабеля по проекту	Заводская марка		Число резервных жил	Наименование кабеля	Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил			по проекту	проложено	
ЗВН Пожарная сигнализация MD	MD-102	КВВГ	4x2,5	2	Комната ОББ. Коробка соединительная СК1			
	MD-301	КВВГ	4x1,5	4	Комната ОББ. Коробка соединительная СК1.			
	MD-302	КВВГ	4x1,5		То же			
	MD-303	КВВГ	4x1,5	2	То же			
	MD-304	КВВГ	4x2,5		То же			
	MD-305	КВВГ	4x1,5		То же			
	MD-333	КВВГ	4x2,5	3	То же			
	MD-508	КВВГ	4x1,5	2	Коридор. Коробка соединительная СК2			
	MD-509	КВВГ	4x1,5	2	Коридор. Коробка соединительная СК2			
	MD-510	КВВГ	4x1,5	2	Коридор. Коробка соединительная СК2			
	MD-511	КВВГ	4x1,5	2	То же			
	MD-512	КВВГ	4x1,5	2	То же			
MD-513	МГШВЗ	2x0,5		Хранение аварийного автомобиля. Извещатель ВН1		25		
MD-514	МГШВЗ	2x0,5		Хранение аварийного автомобиля. Извещатель ВН2		25		
				Хранение аварийного автомобиля. Извещатель ВН3		25		
				Хранение аварийного автомобиля. Извещатель ВН4		25		
				Хранение аварийного автомобиля. Извещатель ВН5		25		
				Хранение аварийного автомобиля. Извещатель ВН21		10		
				Хранение аварийного автомобиля. Извещатель ВН21		5		
				Комплект днада VD11				

Имя, год, подл и дата  
1970 г. 12

409-9-34.90-ЭП			ЭП			
Привязан	И.контр. Белова	Р.И.П. Ковалев	Здание вспомогательного назначения (ЗВН - 12x24 - ЖБ-25)	Стандия	Лист	Листов
	И.контр. Белова	Р.И.П. Ковалев	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	РП	9	
Имя И				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Формат А3

Альбом 2

единица	АЛ по проекту	Тип	сечение жила	жила	наименование кабеля	проект	жест	замечание
ЗВН. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ МД	МД-515	МГШВЭ	2x0.5	-	Гардероб	Гардероб		
					Извещатель ВН1.2	Извещатель ВН2.2	10	
	МД-516	МГШВЭ	2x0.5	-	Гардероб	Гардероб		
					Извещатель ВН2.2	Комплект диодов VD1.2	5	
	МД-517	МГШВЭ	2x0.5	-	Кладовая	Кладовая		
					Извещатель ВН1.3	Извещатель ВН2.3		
	МД-518	МГШВЭ	2x0.5	-	Кладовая	Кладовая	10	
					Извещатель ВН2.3	Комплект диодов VD1.3	5	
	МД-519	МГШВЭ	2x0.5	-	Комната техники безопасности	Комната техники безопасности		
					Извещатель ВН1.4	Извещатель ВН2.4		
	МД-520	МГШВЭ	2x0.5	-	Комната техники безопасности	Комната техники безопасности		
					Извещатель ВН2.4	Комплект диодов VD1.4		
МД-521	МГШВЭ	2x0.5	-	Комната приема лица	Комната приема лица			
				Извещатель ВН1.5	Извещатель ВН2.5			
МД-522	МГШВЭ	2x0.5	-	Комната приема лица	Комната приема лица			
				Извещатель ВН2.5	Комплект диодов VD1.5			

ИЗВ. ПОЖ. СИГ. ПОДП. И ДАТА  
1974.11.12

407-9-3490 - ЭП

Исполн.	Белова	УКБ	10.07.84	Здание вспомогательного назначения (ЗВН - 12x24-ЖБ-25) Журнал контрольных кабелей (окончание)	Стандия	Лист	Листов
Рис.	Ковалева	УКБ	09.07.84		РП	10	
Нач. пр.	Исакова	УКБ	10.07.84		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Богачева	УКБ	11.07.84		Формат А3		

Альбом 2

ИЗВ. ПОЖ. СИГ. ПОДП. И ДАТА  
1974.11.12

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил			по проекту	факт	
ЭЛЕКТРОКОМБЛЮС	DQ1-01	АВВР	3x16+1x10	Щит СН Панель	ЗВН Силовой шкаф ДQ1			
	NC1-01	АВВР	3x4+1x2.5	Щит СН Панель	Щкаф управления насосами NX1			
	NC1-02	АВВР	3x4+1x2.5	насос NC1	то же	10		
	NC2-02	АВВР	3x4+1x2.5	насос NC2	то же	10		
	NC2-01	АВВР	3x4+1x2.5	Щит СН Панель	Щкаф управления насосами NX1			
	NT1-01	АВВР	3x95+1x50	Щит СН Панель	Щкаф NX7 управления электро-			
					котлом NT1			
	NT1-02	АВВР	3x95+1x50	Электрокотел NT1	то же	10		
	NT2-01	АВВР		Щит СН Панель	Щкаф NX8 управление электро-			
					котлом NT2			
	NT2-02	АВВР		Электрокотел NT2	то же	10		
	МАСЛЕРСКАЯ	PF1-01	АВВР	3x4+1x2.5	Силовой шкаф ДQ1	Пусковой аппарат вертикально-		
					сверляльного станка	20		
PF2-01		АВВР	3x4+1x2.5	то же	Пусковой аппарат шинотруба	15		
PF3-01		АВВР	3x4+1x2.5	Пусковой аппарат токарно-винто-	то же			
				резного станка		10		
PF4-01		АВВР	3x4+1x2.5	Силовой шкаф ДQ1	Пусковой аппарат точнольно-шлифо-			
					вального станка	25		
PF5-01		АВВР	3x4+1x2.5	Пусковой аппарат пылеулавлива-	то же			
				ющего агрегата		10		
DQ1-02		АВВР	3x35+1x16	Силовой шкаф ДQ1	Щиток сварки NX9	15		
DQ1-03	АВВР	3x35+1x16	Сварочный трансформатор	то же	5			

Альбом 2

Изм. и подл. подл. и дата

Изм. и подл. подл. и дата

407-9-34.90 - 9П			
ПРИБЯЗАН	нач. отд. РОМЕНСКИЙ	07.90	Здание вспомогательного назначения. ЗВН-12x24-ЖБ-25
	Н.контр. БЕЛОВА	07.90	
	Гип. КОВАЛЕВ	07.90	
	Рук. пр. ЦУКРОВА	07.90	
Изм. и подл.	Изм. и подл.	Изм. и подл.	Изм. и подл.
			Журнал силовых кабелей (начало).
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение ЛЕНИНГРАД
			Формат А3

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля		Длина, м		Примечание
		Тип	Число и сечение жил			по проекту	факт	
ВЕНТИЛЯЦИЯ	ND1D-01	АВВР	3x4+1x2.5	Силовой шкаф ДQ1	Щкаф NX3 управления приточной			
					установке ND1D	30		
	ND1D-02	АВВР	3x2.5	Приточная установка ND1D	то же	10		
	ND2D-01	АВВР	3x4+1x2.5	Силовой шкаф ДQ1	Щкаф NX4 управления приточной			
					установкой ND2D	40		
	ND2D-02	АВВР	3x2.5+1x1.5	Приточная установка ND2D	то же	10		
	ND2C-01	АВВР	3x4+1x2.5	Силовой шкаф ДQ1	Щкаф NX6 управления вытяжной			
					установкой ND2C	45		
	ND2C-02	АВВР	3x2.5+1x1.5	Вытяжная установка ND2C	то же	15		
	ND3C-01	АВВР	3x4+1x2.5	Щкаф NX5. Вытяжной установкой ND3C	то же	20		
ND3C-02	АВВР	3x2.5+1x1.5	то же.	вытяжная установка ND3C	10			
ПОЖАР. НАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	MD1-01	АВВР	3x4+1x2.5	Щит СН Панель	Пульт пожарной сигнализации			
	MD2-01	АВВР	3x4+1x2.5	Щит СН Панель	Пульт пожарной сигнализации			
ОСВЕЩЕНИЕ	DS1-01	АВВР	3x4+1x2.5	Силовой шкаф ДQ1	Щиток освещения DS1	10		
		АВВР	3x4	Распределительная сеть		40		
		АВВР	2x4	то же		500		
ВЕНТИЛЯЦИЯ	ND1C-01	АВВР	3x4+1x2.5	Силовой шкаф ДQ1	Щкаф NX2 управления вытяжной			
					установки ND1C	10		
ND1C-02	АВВР	3x2.5+1x1.5	Вытяжная установка ND1C	то же	10			

Альбом 2

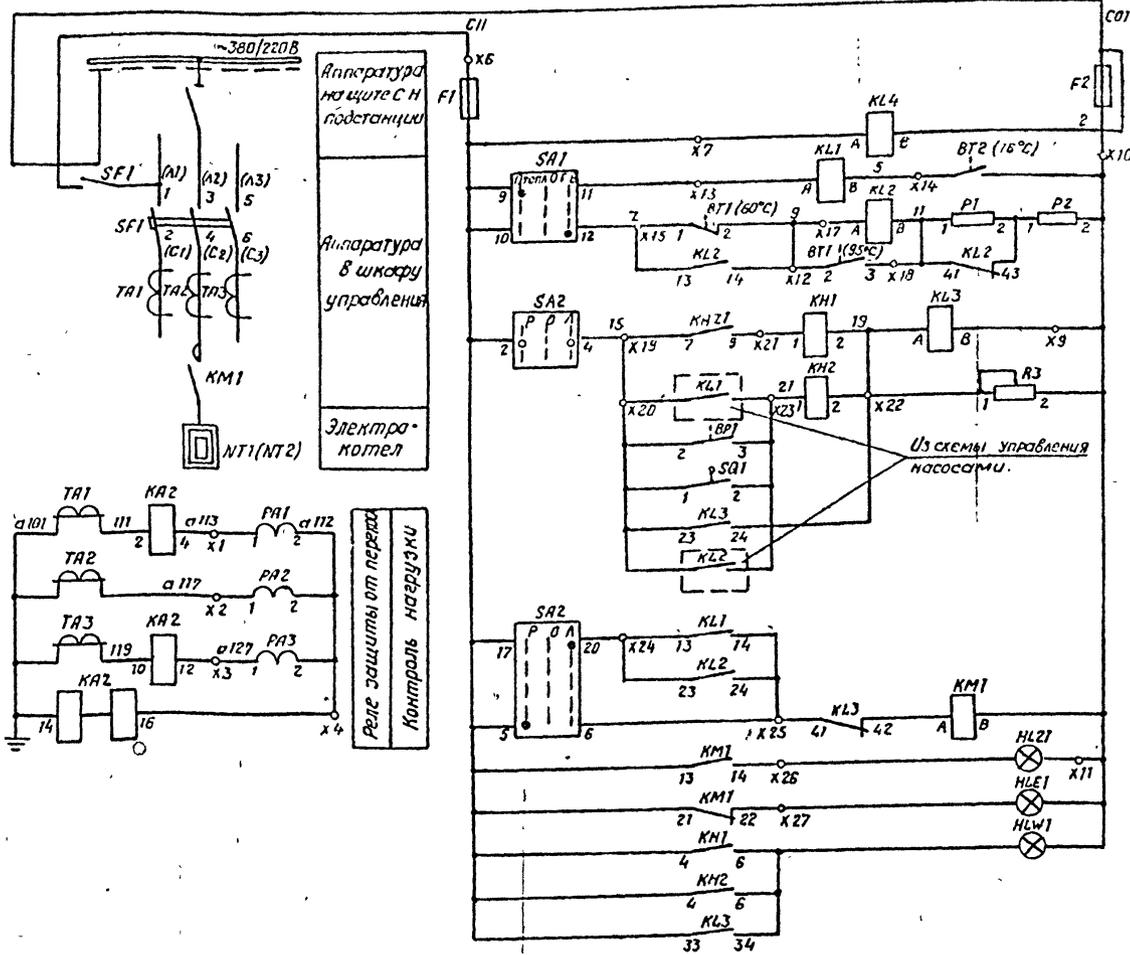
Изм. и подл. подл. и дата

Изм. и подл. подл. и дата

407-9-34.90 - 9П			
ПРИБЯЗАН	нач. отд. РОМЕНСКИЙ	07.90	Здание вспомогательного назначения. ЗВН-12x24-ЖБ-25
	Н.контр. БЕЛОВА	07.90	
	Гип. КОВАЛЕВ	07.90	
	Р.л. спец. ЗЕМЕЛЬ	07.90	
Изм. и подл.	Изм. и подл.	Изм. и подл.	Изм. и подл.
			Журнал силовых кабелей (окончание).
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение ЛЕНИНГРАД
			Формат А3







Защита цепей управления
Контроль наличия напряжения в цепях управления
В режиме топления
Низкая температура
Высокая температура
Перекос фаз
Отключение насосов
Увеличение давления
Открытие двери ограждения
Подхват импульса
Понижение давления в напорном трубопроводе
Цели включения электрокотла
Котел включен
Котел отключен
Отключено от зашит
Цели сигнализации
Контакты используемые в других схемах

Диаграмма работы контактов BT1 низкая t° 60°C 35°C высокая t°

1	2	3	4
1	2	3	4

Диаграмма работы контактов BT2 низкая t° 16°C 22°C высокая t°

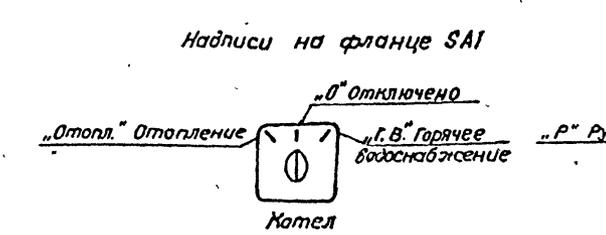
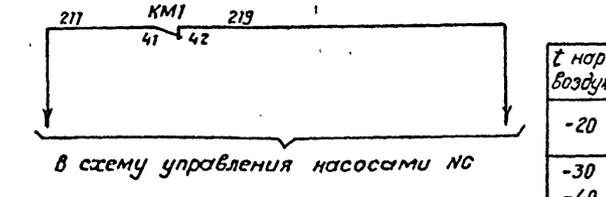
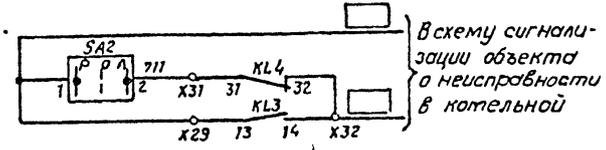
1	2	3	4
1	2	3	4

Диаграмма работы контактов BP1 Низкое P б/к/с/м² высокое P

1	2	3	4
1	2	3	4

Диаграмма работы контактов SQ Дверь закрыта Дверь открыта

1	2	3	4
1	2	3	4



t нар. воздуха	Электрокотлы	NT
-20	NT1 - 100/0,4 NT2 - 100/0,4	
-30	NT1 - 100/0,4	
-40	NT3 - 160/0,4	

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Электростанция Шкаф КЭВ (N18)-NT1 (NT2) типа ШЭ (4074-УКЛ4)	SF1	Автоматический выключатель		А, 380В	1	
	TA1 TA2 TA3	Трансформатор тока	ТК-20У3	5А, 50Гц	3	
	KA1	Реле тока	РТФ-8УКЛ4	~220В	1	пп
	KL1... KL3	Реле промежуточное	РПЛ-13104	~220В	3	3з 1р
	KL4	Реле промежуточное	РПЛ-12204	~220В	1	2з 2р
	F1	Предохранитель	ППТ-10У3	10А, ~220В	1	
	KM1	Контактор		катушка-220В	1	
	KN1, KN2	Реле указательное	Р34-11-20-45012-40У3	0,1А, ток	2	
	PA1... PA3	Амперметр	Э-365192	1/5А	3	
	NLW1	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-1201192		1	
	NLW1	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-1201392		1	
	NLW1	Арматура сигнальной лампы с белой линзой	АС-1201592		1	
	SA1	Переключатель	ПМОФ45-1122	22/Г-Д193	1	
	SA2	Переключатель	ПМОФ90-111	44/Г-Д43У3	1	
	R1	Резистор	С5-35В	820 ом	1	
R2	Резистор	С35-35В	51 ом	1		
R3	Резистор	С5-36В	1000 ом	1		
Электростанция	SQ	Выключатель конечный	ВП19-216411-00У3-11	Усп. 1	1	
	BT2	Датчик температуры	ДТК6-51	10... 30°C	1	дифференц 6°C
	BT1	Термометр манометрический	ТГП-100ЭК	0... 150°C	1	с герметичной трубкой (длиной 2,5м)
	BP1	Манометр электроконтактный	ЭКМ1У	0... 10кгс/см²	1	

1. Данная схема разработана для электрокотла NT1 типа КЭВ при использовании его как в режиме отопления так и в режиме горячего водоснабжения. Для электрокотла NT2 схема аналогична.
2. Перечень аппаратов составлен для одного котла.
3. Утолщенной линией показаны изменения в шкафу ШЭ, выполняемые по месту.

Привязан

Изм. №

И КОНТР. Исенова

407-9-34 90-АП

Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12х24-ЖБ-25)

Стр. 2

Лист 2

Формат А2

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»

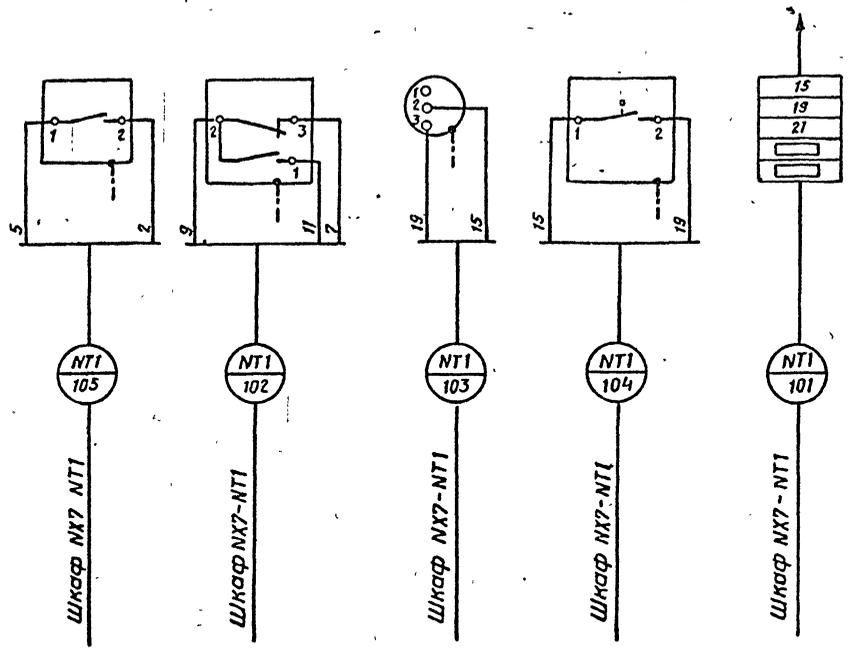
Отопление и горячее водоснабжение. Электрокотел NT1 (NT2) Схема полная

Ленинград

Копировал Семенов

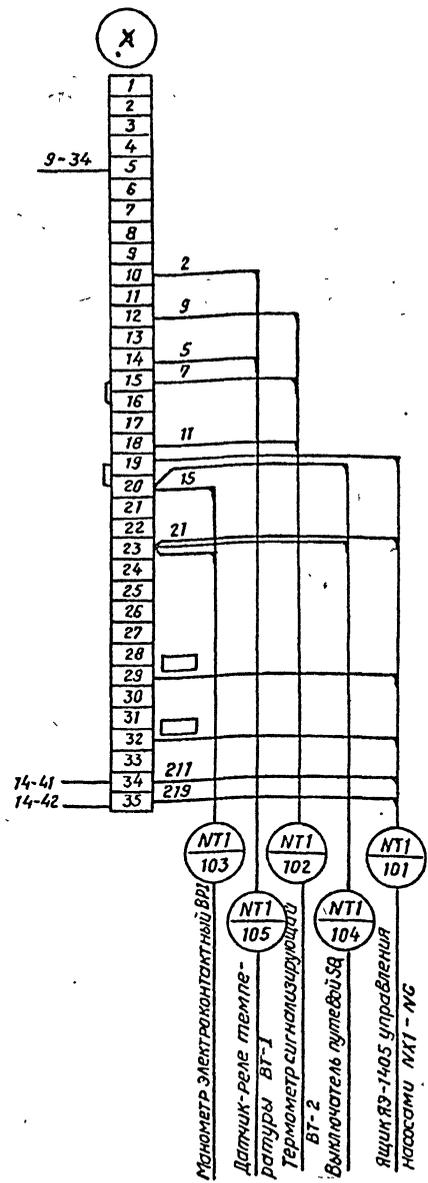
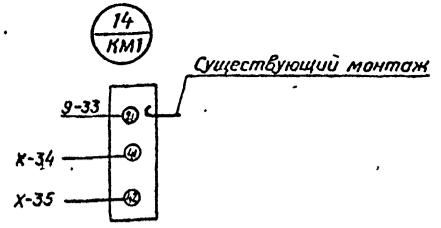
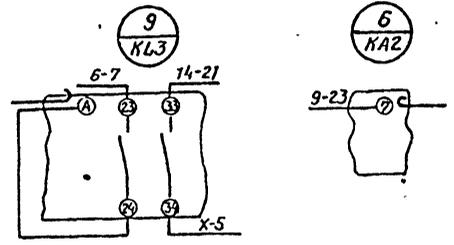
Альбом 2

Агрегат	Электрокотельная котел NT1(NT2)			
Параметр	Температура	Давление	—	
Среда	Воздух	Жидкость		
Место установки	Комната ИТР	Трубопровод прямой воды от котла 1	Дверь ограждения котла 1	—
Наименование	Датчик-реле температуры	Термометр сигнализирующий	Манометр электроконтактный	Выключатель пусковой
№ установочного чертежа	ТМЧ-41-73	ТМЧ-179-75	ТКЧ-3137-70	Ящик ЯЭ-1405 управления насосами
Позиционное обозначение	ВТ-2 ДТКБ50	ВТ-1.1ТГП100ЭК	ВР1 ЭКМ1У	SQ ВП19-216311
				NX1-NG



Помещение электрокотельной  
Шкаф NX7 NT1 типа ШЭ-1401-4074  
(Шкаф NX-8-NT2 типа ШЭ1401-4474)

Выполнить дополнительный монтаж.



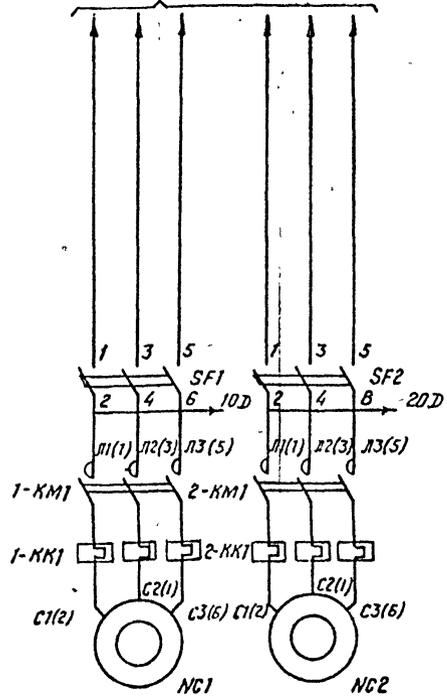
Данная схема разработана для электрокотла NT1  
Для электрокотла NT2 схема аналогична.

Привязан	
ИИВ. №	

И контр	Исакова	№	№	407-9-34.90 - АП
ГРУП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения (38Н-12х24 ЖБ-25)
Гл спец	Никитин			Отопление и горячее водоснабжение Электрокотел NT1 (NT2)
Рук. гр.	Исакова			Схема монтажная
Черт. кн	Никарадзе			

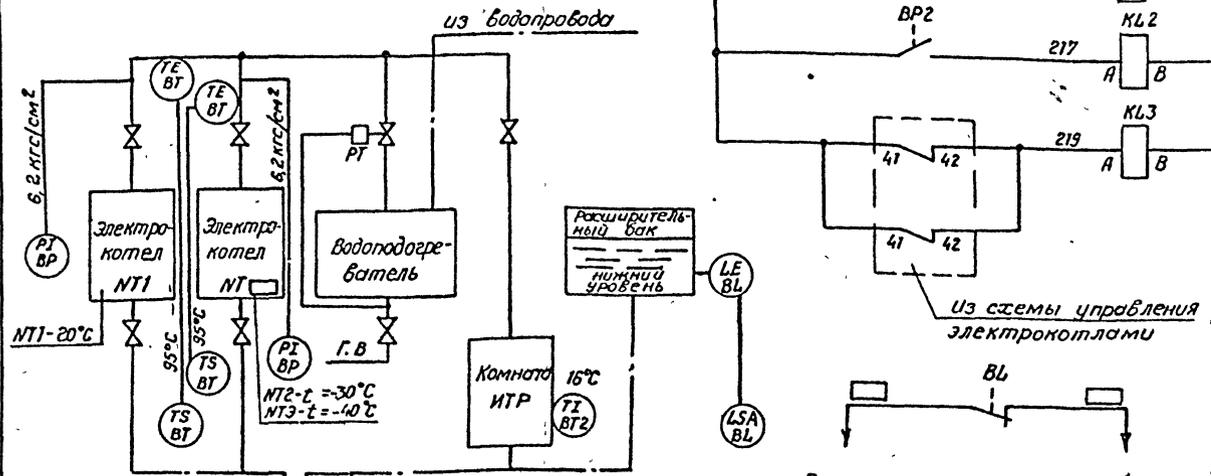
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северно-Западное отделение  
Ленинград

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



Аппаратура в шкафу управления  
Электродвигатели насосов NS1 и NS2

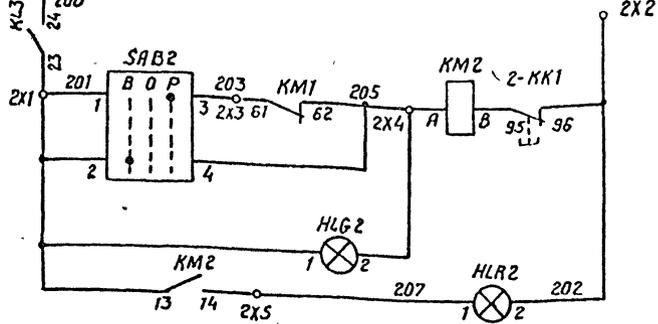
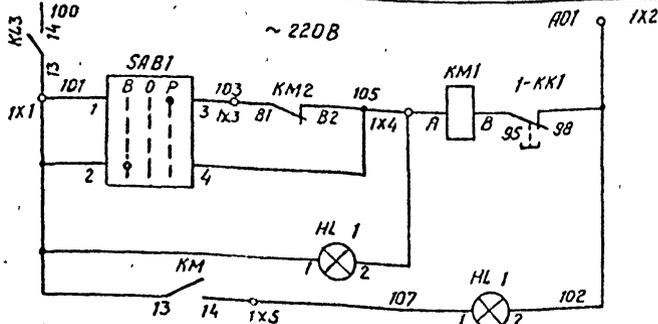
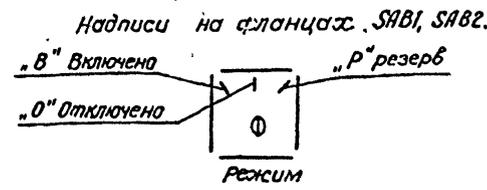
Схема технологическая



В схему сигнализации объекта о понижении уровня воды в расширительном баке.



В схему управления электрокотлами NT1, NT2.



Цепи управления электродвигателем насоса NS1  
Цели сигнализации Насос отключен / Насос включен  
Цели управления электродвигателем насоса NS2  
Цели сигнализации Насос отключен / Насос включен  
Реле защиты электрокотлов при отключении насосов NS1, NS2  
Отключение электрокотлов при снижении давления в трубопроводе  
Отключение насосов при отключении электрокотлов  
Контакты используемые в других схемах

Перечень аппаратуры

Артикул	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечание	
ЯЩИК ИХ1-НС	F1, F2	Предохранитель	ЛПТ-10	10А ~ 220В	2	Лит. Встр. ВГР-Б	
	KL1, KL2	Реле промежуточное	РЛП12204 РЛП14004	~ 220В	2		
	KM1, KM2	Пускатель магнитный	ПМЛ-110004	Катушка 220В			
	SAB1, SAB2	Переключатель	ПМОФ45	222222/1Д9	2		
	HLR1, HLR2	Проматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-1201142	~ 220В	2		
	HLG1, HLG2	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-1201342	~ 220В	2		
	SF1, SF2	Выключатель автоматический	АП50Б-3М143	63А ~ 500В	2		
	KL3	Реле промежуточное	РЛП12204 РЛП14004	~ 220В	1	Установить согласительный	
	Расширительный бак	BL	Реле уровня поплавковый	РП-40		1	
		BP2	Манометр электроконтактный	ЭКМ-1У	0-10кгс/см²	1	

1. Подача сигнала дежурному при падении уровня воды в окне ниже контрольного уровня производится контактом датчика BL.
2. Ток нагревательного элемента определяется при конкретной привязке в проекте силового электрооборудования.

Привязан

И. №	Лист	Листов

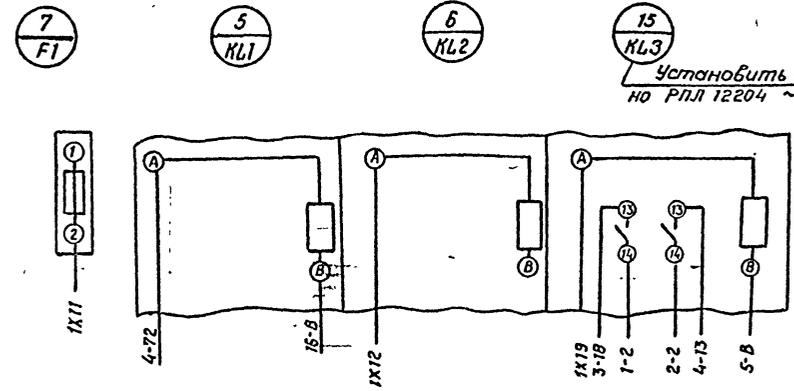
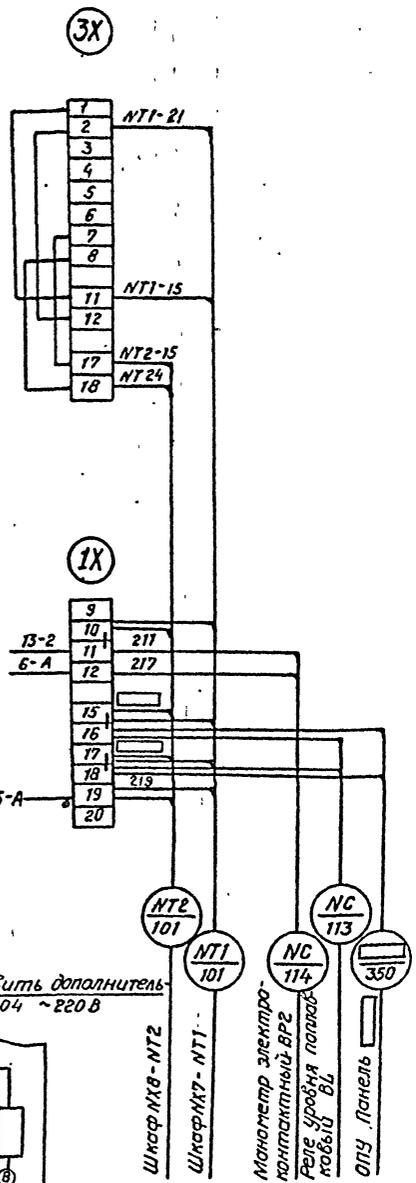
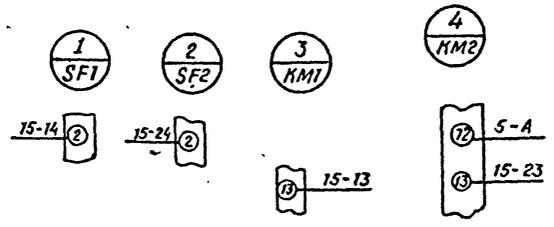
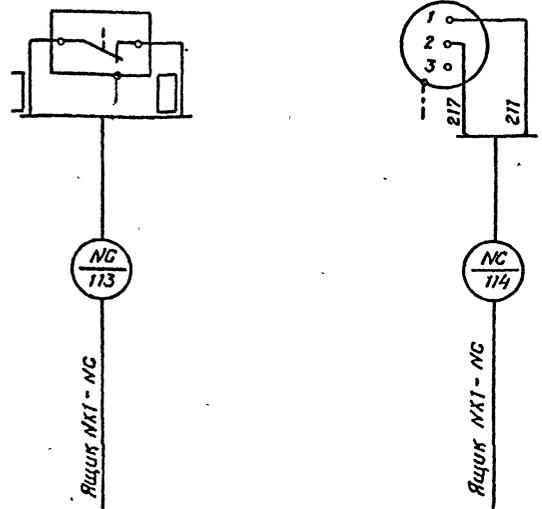
И. №	Исакова	Л. С.	407-9-34 90.- АП
Гип	Ковалев	Л. С.	Здание вспомогательное назначения (38Н-12*24-НБ-25)
Пр. спец.	Никитин	Л. С.	Утопление и горячее водоснабжение Насосы NS1, NS2
Руч. гр.	Исакова	Л. С.	Схема полная.
Черт. кан.	Никитин	Л. С.	попробовал Семенов
И. №			Студия РП 4
И. №			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
И. №			Формат А2

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

Альбом 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 - 112-74	ТК4 - 3137-70
Поз. обозначение	ВЛ - РП40	ВР2 ЭКМ-1У

Выполнить дополнительный монтаж

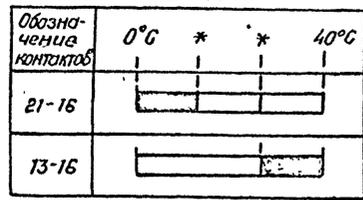


Привязан			
Инв. №			

И. КОНТР.	Исакова	И	08.87	407-9-34 90 - ап
Г.И.П.	Кобалева	И	08.87	
Д. СПЕЦ.	Никитин	И	08.87	Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12х24-ЖБ-25)
Рук. гр.	Исакова	И	08.87	
Черт. кон.	Никифорова	И	08.87	
Стдия	РП	Лист	5	Листов
Отопление и горячее водоснабжение насосы НС1, НС2. Схема монтажная.				
Копировал Семенов				Секция Электромонтажное отделение Ленинград
				Формат А2



Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры. поз. РТ-1



Температура настраивается в соответствии с заданием.

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры. поз. АТ1.2

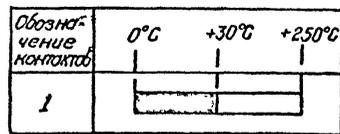
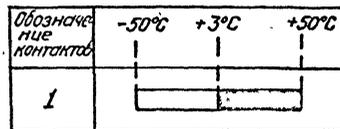
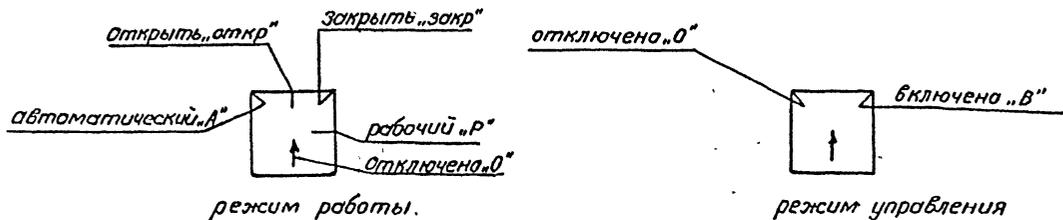


Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры ТКП-100ЭК. поз. АТ1.1



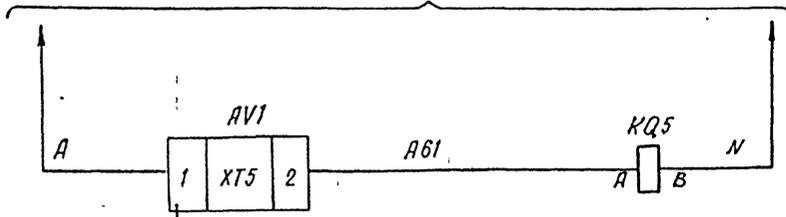
Надпись на фланце SA1

Надпись на фланце SA2



1. Данная схема разработана для приточной установки ND1 (рабочая). Для приточной установки ND2 (резервная) схема аналогична.
2. Перечень аппаратов составлен для одной приточной установки.
3. Реле KQS установить только для приточной установки ND1.

Распределительный пункт ДQ1 ~ 380/220 В



Реле промежуточное отключения приточных установок при пожаре



Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечание
Ящик №3 (ИХ4)	KM1	Пускатель	ПМА ПКА	10А ~ 220 В	1	
	KL1, KL2	Реле	РМЛ ПЛЛ	43 2P	2	
	KQ1...KQ5	Реле промежуточное	РПЛ-12204	~ 220 В	5	Установить в соответствии с проектом
	РТ-1	Регулятор температуры	ТЭ ЭЛ-С4		1	
	KT1	Реле времени	РКВ П-33-122УКМ	~ 220 В	1	
	KL3, KL4	Реле	РПЛ-12204	23 2P	2	
	SA1	Переключатель	ПКСР-45-22466/ПД13	10А ~ 220 В	1	
	SA2	Выключатель	ПВ1-1093		1	
	F1	Предохранитель	ППТ-1093	10А ~ 220 В	1	
	SB1, SB2	Кнопка	КЕ-01193	~ 500 В	2	исп. 2 Красный-стол
SB3, SB4	Кнопка	КЕ 01193	~ 500 В	2	исп. 2 Черный-пуск	
HL R1	Арматура	АС1201192	~ 220 В	1	Красная	
на воздушной линии	AB1	Исполнительный механизм	ИЭ016/63	~ 220 В	1	комплектно с клапаном
	SB5	Пост управления	ПКЕ222-293		1	
	AT1.1	Термометр	ТКП-100ЭК	в капилляре 2,5 м	1	400 мм
	AB2	Исполнительный механизм	МЭ0 16/63	~ 220 В	1	комплектно с клапаном
Приточной на групповых воздушной линии	SB6	Пост управления	ПКЕ222-293		1	
	AT1.2	Устройство	ТУДЗ-4П/В	265 мм	1	
	ПТР-а	Термообразователь	ТСН 0873 420-01	Гр 23	1	

Привязан			
ИНВ. №			

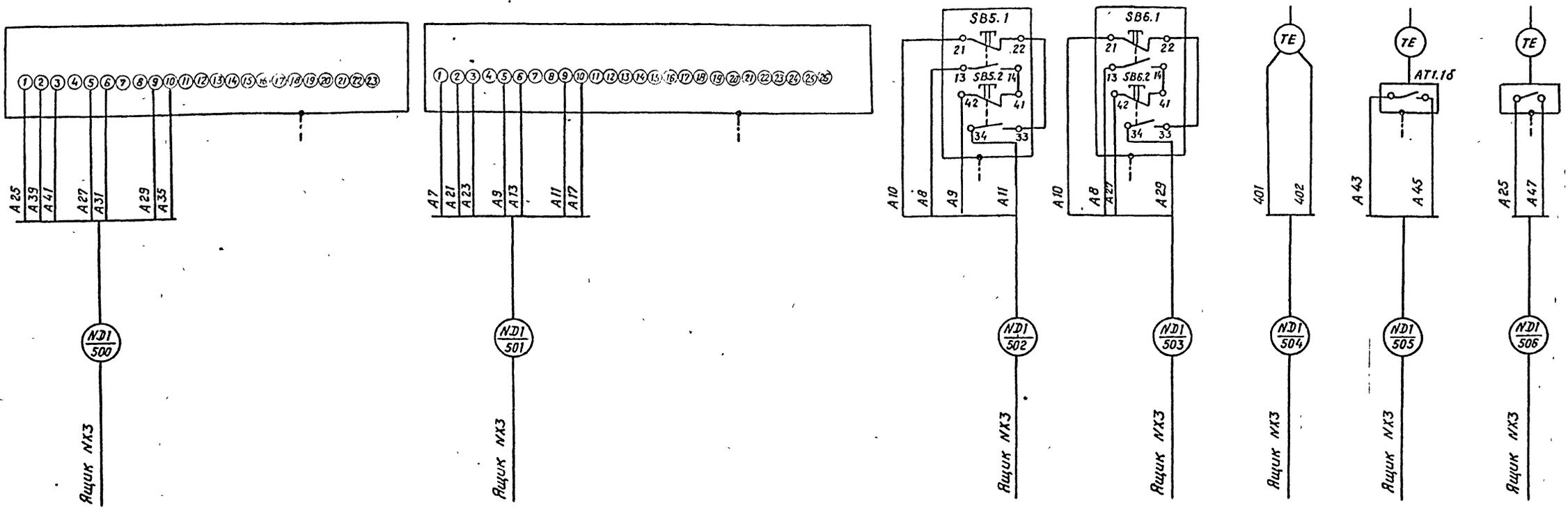
№ комп.	Исакова	А	№ 1/1	407-9-34.90-АП		
ГНП	Ковалев	Л	№ 1/1	Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12*24-ЭСБ-25)	Станд. Лист	Листов
Гл. спец.	Никитин	Л	№ 1/1	Приточная установка ND1/ND2 Схема полная (Окончание)	РП	7
Рук. гр.	Исакова	Л	№ 1/1		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград	
Черт. кон.	Никитин	Л	№ 1/1		Копиробля Семенова Формат А2	

Альбом 2

В этой графе указывается дата ввоза изделия

Альбом 2

Агрегат	Приточная система NД1 (NД2)					
Параметр				Температура		
Среда	Вода обратная	Наружный воздух			Воздух	Вода обратная
Место установки	Клапан обратного теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Клапан теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Приточный воздухопровод	Камера перед калорифером
Наименование	исполнительный механизм		Кнопка управления		Термопреобразователь	Термометр многолучевой
№ установочного чертежа					ТМ4-147-75	ТМ4-172-75 ТМ4-49-73
Поз обозначение	АВ2 МЭ016	АВ1 МЭ016	SB5 ПКЕ 222-2У3	SB6 ПКЕ 222-2У3	ПТР-0 7СМ0879	АТ1.16 АТ1.2 7УДЭ-4П/В



Данная схема разработана для приточной установки NД1 (рабочая)  
 Для приточной установки NД2 (резервная) схема аналогична.

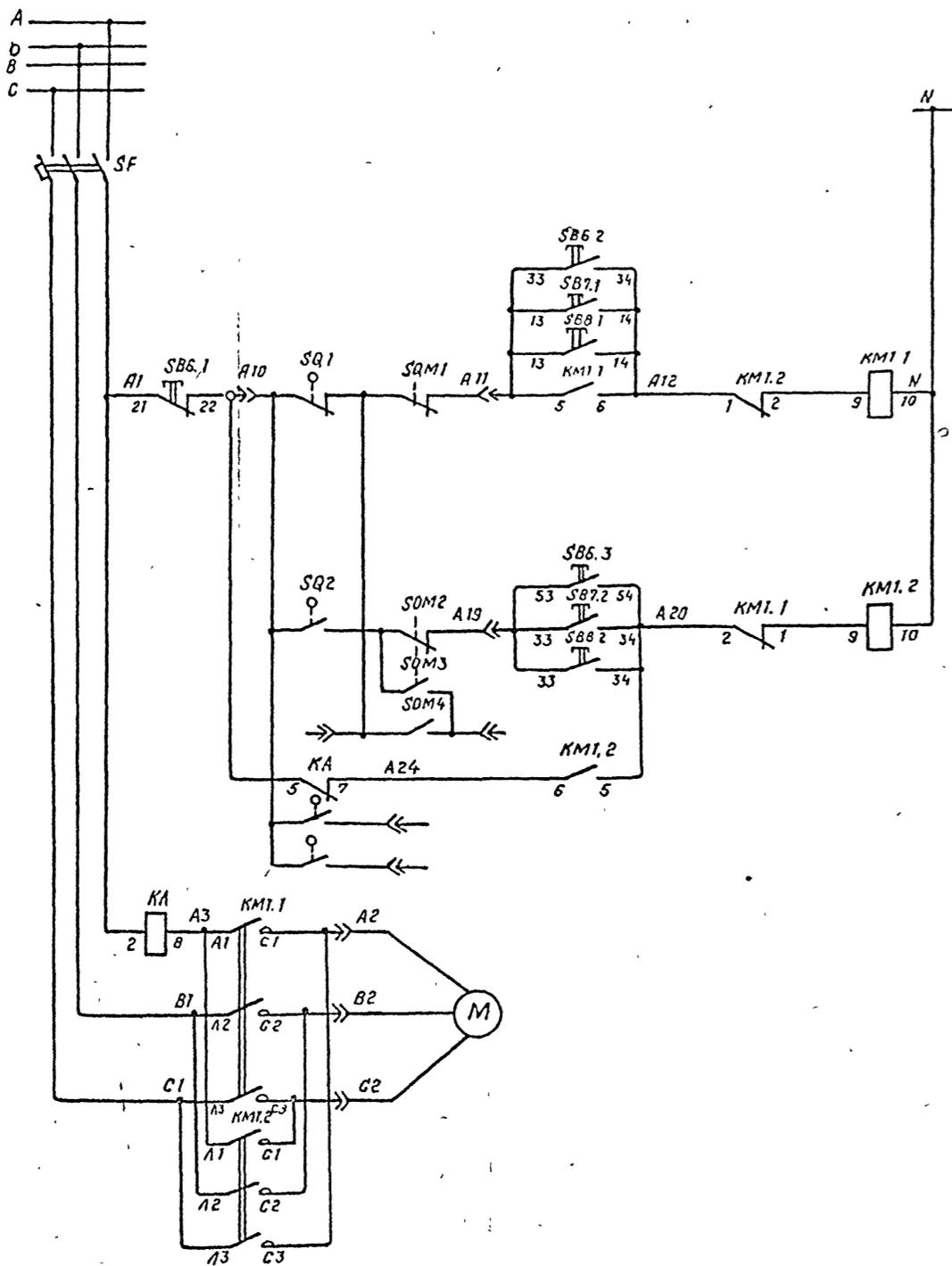
Привязан		
Инв. №		

Н. контр	Исакова	16.07.79	407-9-34.90 - АП		
ГЛ	Кобалев	16.07.79	Здание вспомогательного назначения (3ВН-12х24-ЖБ-25)		
Гл спец	Никитин	16.07.79	Приточная установка NД1(NД2) - Схема монтажная.		
Рук гр	Исакова	16.07.79	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Черт. кон	Никифоров	16.07.79	Северо-Западное отделение Ленинград		
Копировал Семенова			формат А2		

Инв. № подл. | Подпись и дата | 13.04.79 | Т2



Албом 2



~380/220 В  
пункт  
распреде-  
лительный  
00.1

Автомат

Ручное  
управ-  
ление

Подхват  
импульса

Ручное  
управ-  
ление

Подхват  
импульса

Силовые  
цепи  
электра-  
двигате-  
ля.

Цепи на открытие  
Цепи на закрытие  
Цепи на открытие  
Цепи на закрытие  
Цепи электродвигателя

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во шт.	Примечание
По месту	SB7, SB8	Пост управления кнопочный	ПКЕ222-2	2НС, цч и цк	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 комплекте

Схема технологическая

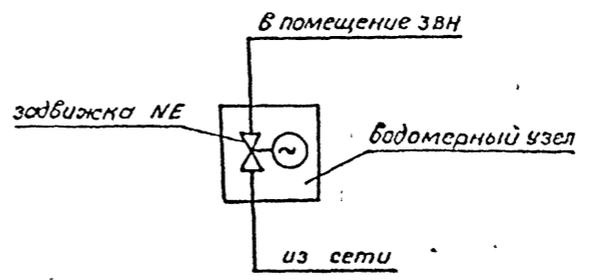


Диаграмма работы контактов концевых выключателей задвижек.

Обозначение цепи	Арматура		Назначение цепи
	закрыта	открыта	
SQ1			отключающее устройство
SQ4			сигнализ открытия
SQ2			отключающее устройство
SQ3			сигнализ закрытия

И-8 ЛЭ-15 1982  
3204ТМ-72

Подпись и дата

И контр.	Исакова	д.	1982	407-9-34-90-АП
Гип	Ковалев	д.	1982	
Гл. спец.	Накитин	д.	1982	
Рук. гр.	Исакова	д.	1982	
Черт. кон.	Накитин	д.	1982	

Здание вспомогательного назначения  
ЗВН-12х24-11Б-25

Этаж Лист Листов  
РП 10

Задвижка NE1 на обводной линии бодомерного узла  
Схема полная

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

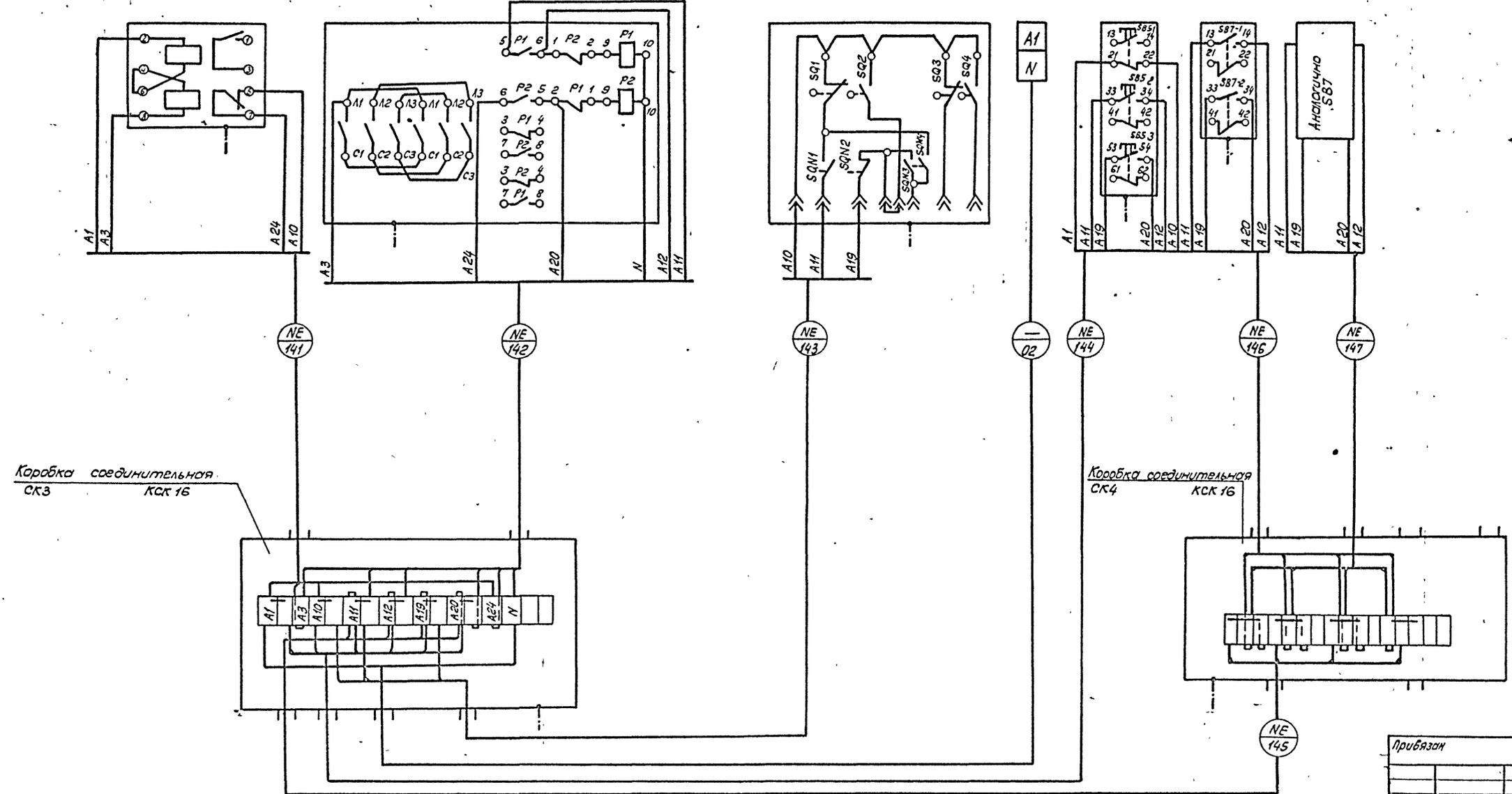
Копировать Семенова  
Формат А2

Привязан


ИИВ ЛЭ

Альбом 2

Агрегат	З а д б и ж к а							NE1
Среда								
Место установки	По месту	Водомерный узел					ЗВН пожарные	краны
Наименование	Реле тока	Пускатель магнитный	Конечные выключатели		Пункт роз. распределител	Кнопка управления		
Поз. обозначение	КА	КМ1.1; КМ1.2	SQ1-SQ4	SQN1... SQN4	OQ1	SБ6	SБ7 SБ8	



Коробка соединительная СКЗ КСК 16

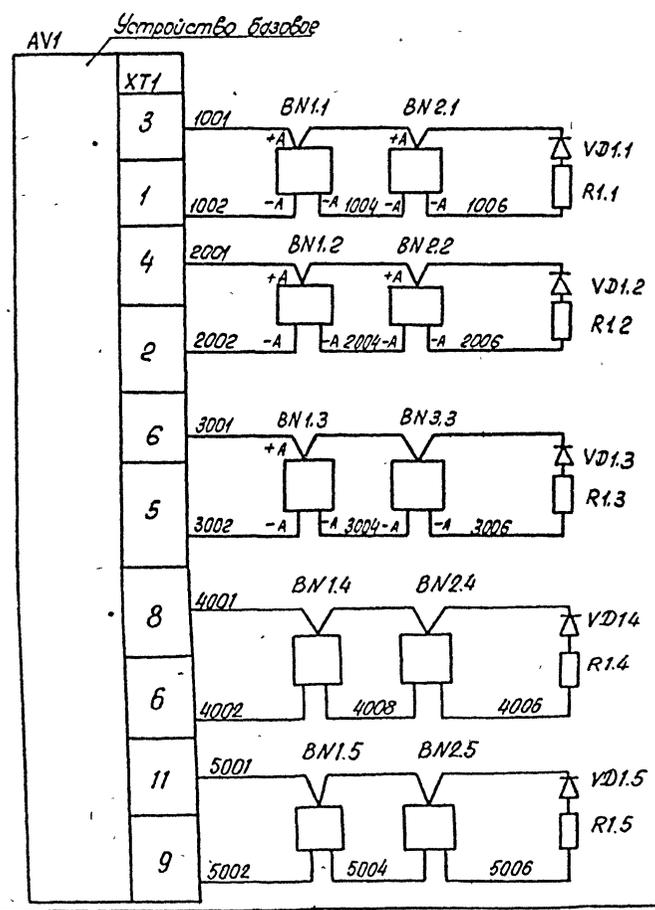
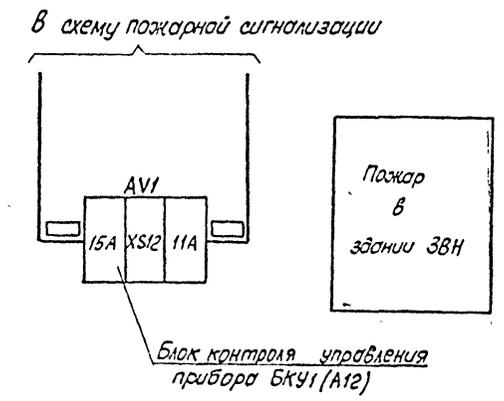
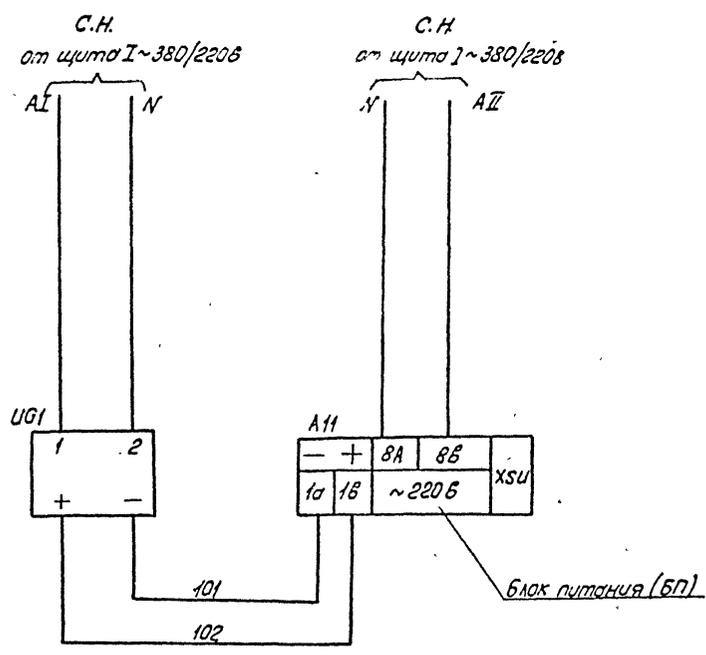
Коробка соединительная СК4 КСК 16

Привязка			
Инд. №			

И контр	Исх. №	Л	01.11	407-9-34.90		
ГЛП	Ковалев		1.19	Здание вспомогательного назначения (ЗВН - 12x24 - жб - 25)	Станция	Лист
П. спец.	Ихитин		01.12	Забудка NE1 на обводной линии водомерного узла. Схема монтажная.	РП	11
Рук. гр.	Исакова		01.12		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Черт. кон.	Ильинская		01.12		Федер. Западное отделение Ленинград	
				Копировал Т.Яковлева	Формат А2	

Инд. № подл. Проект и дата. Взам инв. № 13204ТМ-72

Альбом 2



Цели питания	переменным током	переменным током	переменным током
Краненне аварийно-сигнализация	1	1	1
Гардероб	3 В Н	2	2
Кладовая		3	3
Комната приема пищи		4	4
Комната приема пищи		5	5

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Температурная характеристика	Кол-во шт.	Примечание
Краненне аварийно-сигнализация	BN1.1, BN2.1	Извещатель пожарный	ИП 212-2 (ДИП-2)		2	
	VD1.1	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с прибором
	R1.1	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	с прибором
Гардероб	BN1.2, BN2.2	Извещатель пожарный	ИП 212-2 (ДИП-2)		2	
	VD1.2	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с прибором
	R1.2	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	с прибором
Кладовая	BN1.3, BN3.3	Извещатель пожарный	ИП 212-2 (ДИП-2)		2	
	VD1.3	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с прибором
	R1.3	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	с прибором
Комната 025	UG-1	Выпрямитель	КВ-24М	24В	1	
	AV1	Прибор приемно-контрольный пожарный	ППК ПО19-20-2 (ППС-3)	~ 220В	1	
Комната приема пищи	BN1.4, BN2.4	Извещатель пожарный	ИП 212-2 (ДИП-2)		2	
	VD1.4	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с прибором
	R1.4	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	с прибором
	BN1.5, BN2.5	Извещатель пожарный	ИП 212-2 (ДИП-2)		2	
	VD1.5	Комплект диодов	КД-521А	4,3 кОм	1	комплектно с прибором
R1.5	Резистор	МЛТ-025		1	с прибором	

Привязан			
Шк. №			

407-9-34.90-АП

Здание вспомогательного назначения (3ВН-12\*24-ЖБ-25) Пожарная сигнализация.

Схема полная

Копировал Т.Яковлева

Формат А2

И.Коптв Усакова 08.11.19

Гип Ковалев 08.11.19  
Гл. спец. Никитин 08.11.19  
Рук. гр. Усакова 08.11.19  
Исполкн. Яковлева 08.11.19

Стандарт РП 12

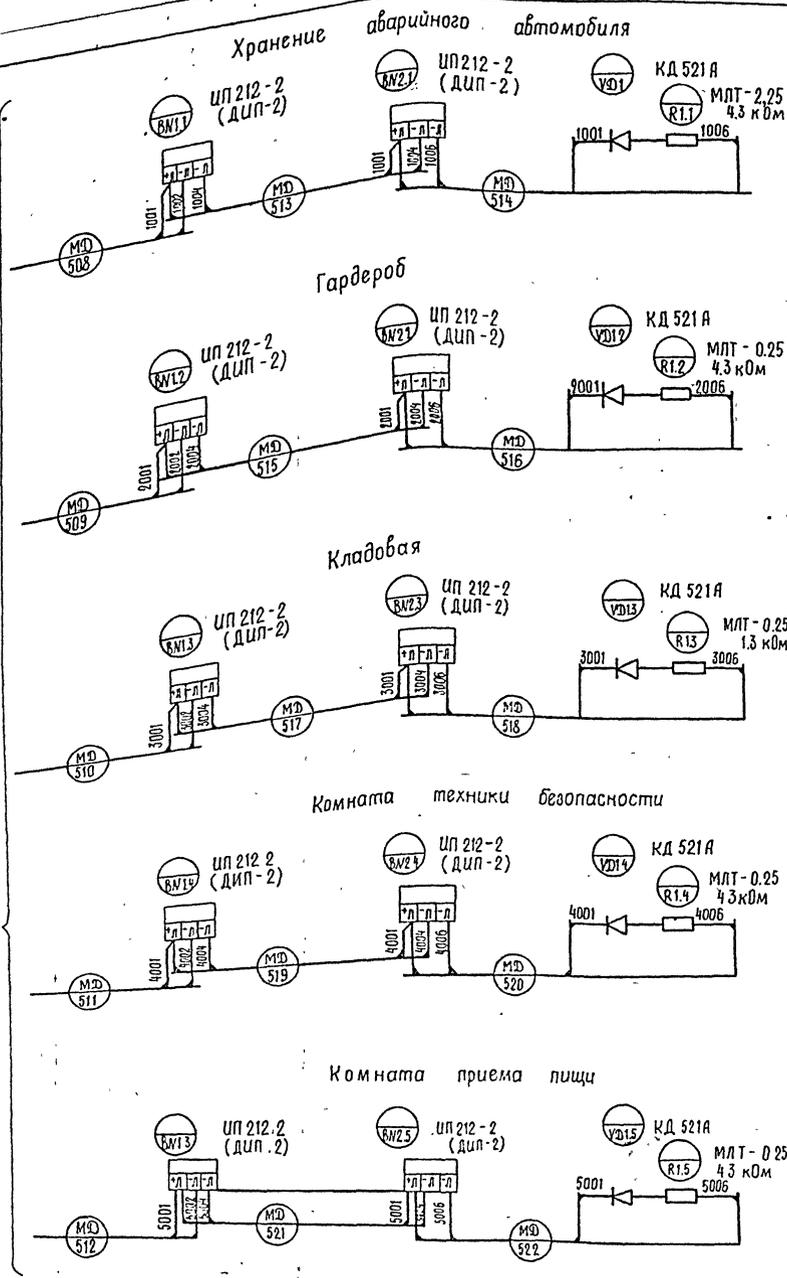
Листов 12

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

13204-ТМ-12

Албом 2

Коридор  
Соединительная клеммная коробка СК2



Комплектно с ППС-3  
Установить на месте и выполнить монтаж

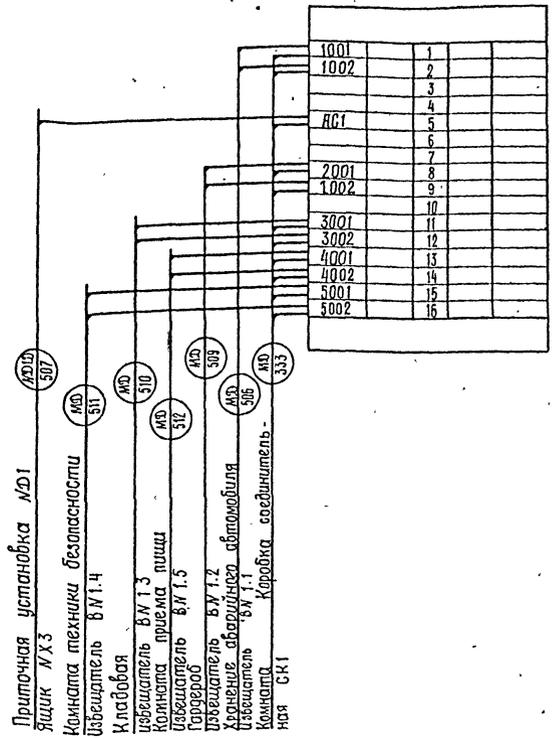
Комплектно с ППС-3  
Установить на месте и выполнить монтаж

Комплектно с ППС-3  
Установить на месте и выполнить монтаж

Комплектно с ППС-3  
Установить на месте и выполнить монтаж

Комплектно с ППС-3  
Установить на месте и выполнить монтаж

Коридор  
Соединительная клеммная коробка СК2



Изм. № подл. Подпись и дата. Имя инж. № 5116-И-72

Приязан			
Инд. №			

И контр	Иснова	И.И.И.	И.И.И.
407-9-34.90-АП			
Здание вспомогательного назначения (ЗВН - 12 × 24 - ЖБ - 25)		Стация	Лист
Пожарная сигнализация		РП	13
Схема монтажная		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Копировал М

Формат А2

521-02

