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

gost.e-ecolog.ru

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
Северо-Западным отделением
института „Энергосетьпроект"

Утвержден и введен в действие
ГПИО „Энергопроект" Минэнерго СССР
протокол от 24.07.90 N 43

Главный инженер отделения Е.И.Баранов
Главный инженер проекта Ю.И.Ковалев

© СЗО Энергосетьпроект, 1990

Альбом 2

Содержание альбома 2

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
	Электротехнические решения 407-9-34.90	
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 (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)	12
13	План раскладки контрольных кабелей	

Содержание альбома 2 (продолжение)

NN листов	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 обводной линии водомерного узла Схема полная	22

Содержание альбома 2 (окончание)

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
11	Задвижка 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
	Ссылочные документы	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
4.407-237	Установка светильников с люминесцентными лампами на металлических фермах	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
407-9-3490-ЭП.СО	Здания вспомогательного назначения Спецификации оборудования	Альбом 4
407-9-3490-ЭП ВМ	То же: Ведомости потребности в материалах.	Альбом 5

Общие указания:

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

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожаро опасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Ковалев Ю.И.

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | 13204тм-т2

Н.контр	Белова			07.90
Нач.отд	Роменский			07.90
ГИП	Ковалев			07.90
Рук. гр	Цукрова			07.90
Техник	Кутыркина			07.90

Привязан

Инв. №

407-9-34.90-ЭП

Здание вспомогательного назначения 3ВН 12×24 ЖБ-25

Стадия	Лист	Листов
РП	1	13

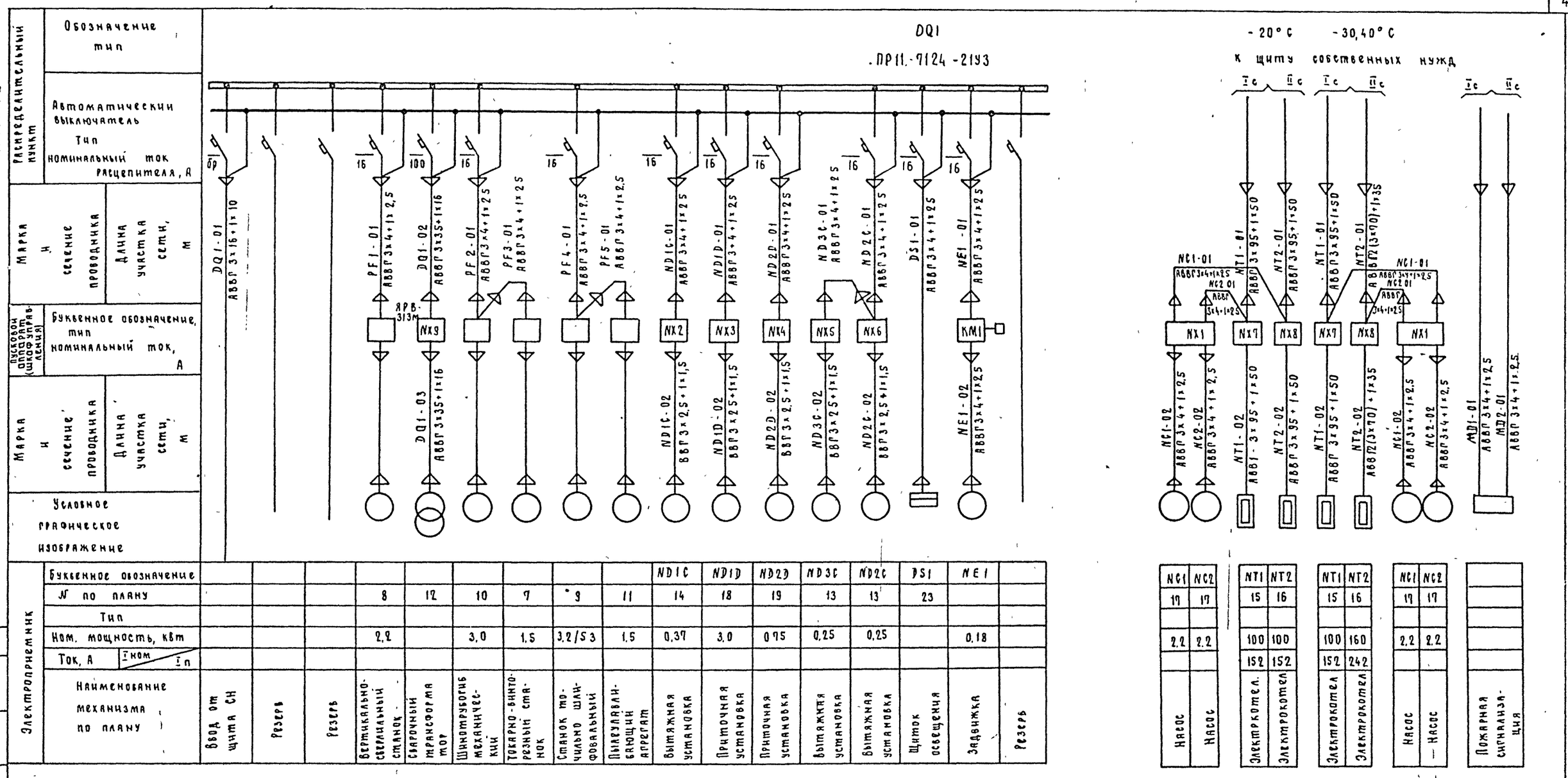
Общие данные

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

991-02

Формат А2

Альбом 2



Обозначение шкафа	Тип шкафа	U кат. В
NX1	ЯЭ 1405-2874 УХЛ4	220
NX2	ЯЭ 1401-2074 УХЛ4	220
NX3	ЯЭ 1426-2874 УХЛ4	220
NX4	ЯЭ 1426-2474 УХЛ4	220
NX5	ЯЭ 1401-2074 УХЛ4	220
NX6	ЯЭ 1401-2074 УХЛ4	220
NX7	ШЭ 1401-4074 УХЛ4	220
NX8	ШЭ 1401-4474 УХЛ4	220
КМ1	ПМЛ-1610+ПКЛ 22	220

t нар. °С	Электрокотлы			
	Маркировка	Мощность кВт	Маркировка	Мощность кВт
минус 20	NT1	100	NT2	100
минус 30,40	NT1	100	NT2	160

1. Пусковые аппараты поставляются комплектно со станками
2. Питание задвижки NE1 показано условно. Питание может быть осуществленно от любой силовой сборки, находящейся в непосредственной близости от задвижки, расположенной на обводной линии водомерного узла.

Нач отд	Роменский		07 90
Н контр	Белова		07 90
Гип	Ковалев		07 90
Рук. гр	Цукрова		07 90
Техник	Кутыркина		07 90

407-9-34 90 ЭП

Здание вспомогательного назначения ЗВН-12×24-Б-25

Схема силовой распределительной сети

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо Западное отделение Ленинград

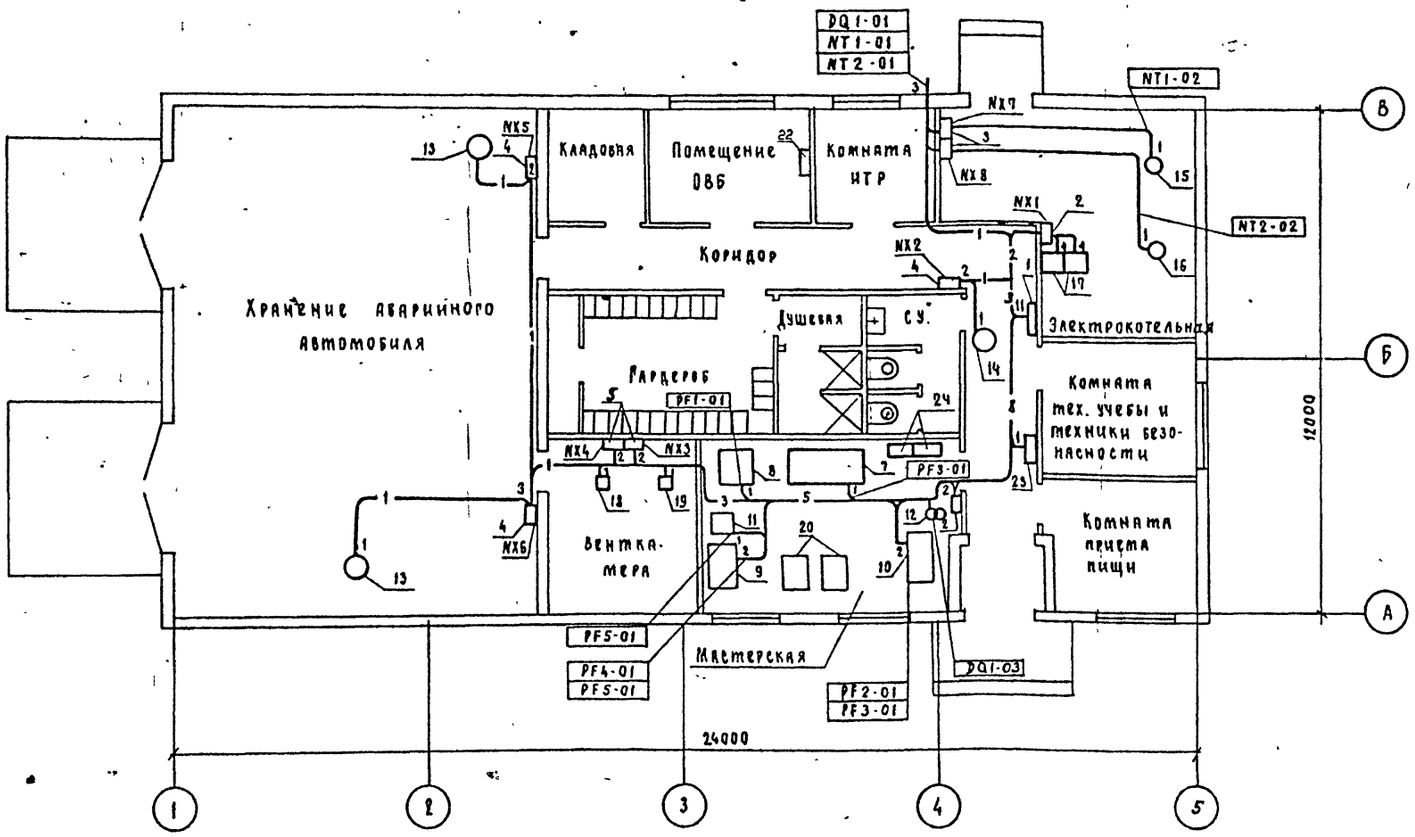
Формат А2

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

1320 Чтм-т 2

391-02

Альбом 2



Перечень электрооборудования

№ поз	Наименование	Кол	Примечание
1	Пункт распределительный шт.	1	DQ1
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 установки	2	NX3, NX4
6	Пускатель электромагнитный, шт	1	КМ1 см примечан.
7	Токарно-винторезный станок, шт	1	
8	Вертикально-сверлильный станок, шт.	1	
9	Точильно-шлифовальный-двухсторонний станок, шт.	1	
10	Шинотрубогиб механический, шт	1	
11	Пылеулавливающий агрегат, 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	1	
23	Щиток освещения, шт.	1	DS1
24	Стеллаж сборно-разборный стационарный металлический, шт.	2	

силовые кабели					
DQ1	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	ND10
PF2-01		NX5	NX8	NC2-01	ND10-02
PF4-01	NX2	ND3C-02	NT2-01		
DQ1-02	ND1C-01	ND3C-01	NT2-02	ND1C	ND20
ND1C-01	ND1C-02			ND1C-02	ND20-02
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

Пускатель электромагнитный для включения задвижки NE1 не показан, так как при конкретном проектировании может быть установлен в непосредственной близости от водомерного узла.

Инв № подл	Подп и дата	Взам инв №
13204 тм-т2		

Привязан

Инв №

Нач отд.	Роменский		07.90
Н контр	Белова		07.90
ГИП	Ковалев		07.90
Рук.гр.	Цукрова		07.90
Техник	Кутыркина		07.90

407-9-34.90 - ЭП

Здание вспомогательного назначения. ЗВН 12×24-ЖБ-25

План расположения оборудования Силовая сеть.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо Западное отделение Ленинград

Формат А2

991-02

Альбом 2

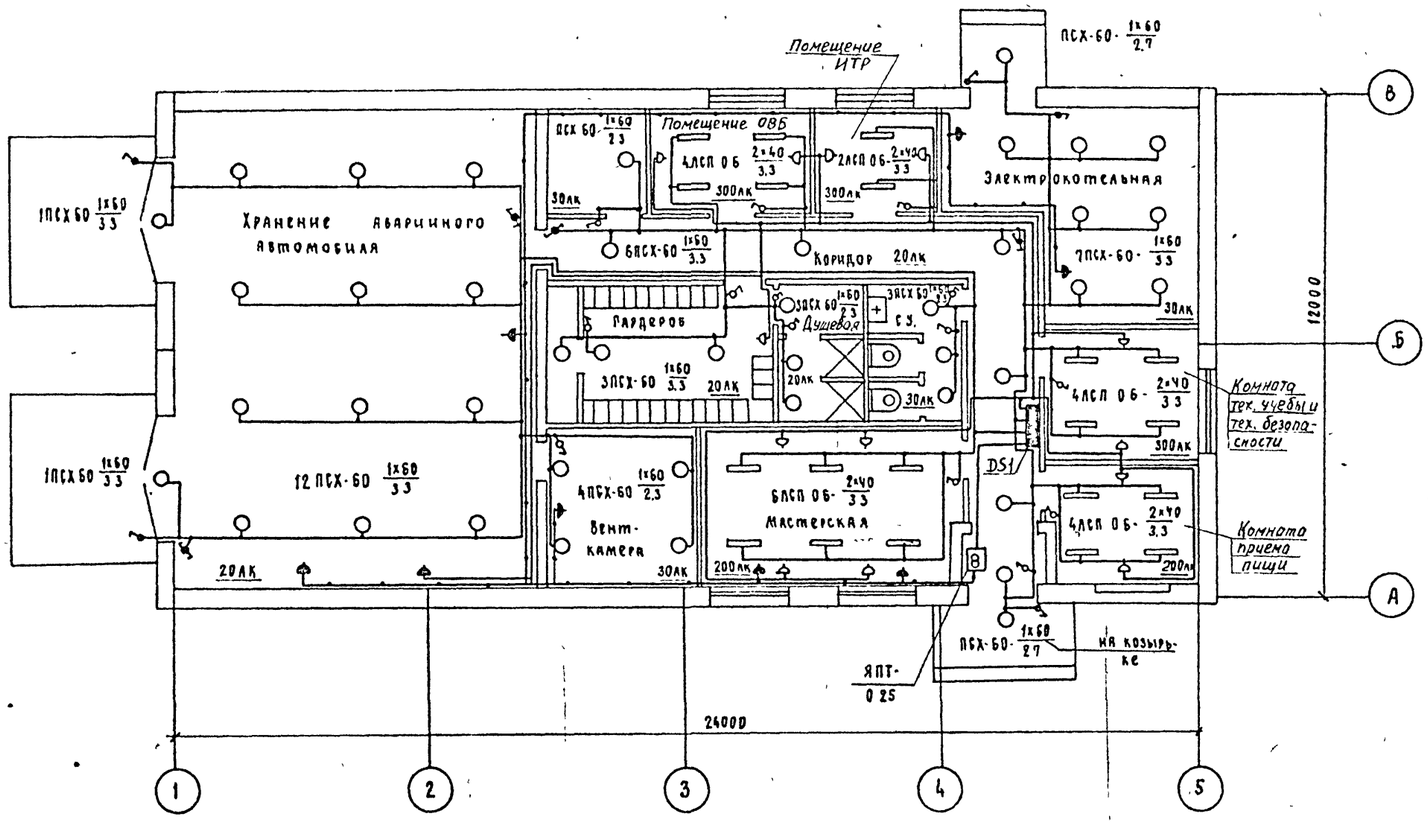
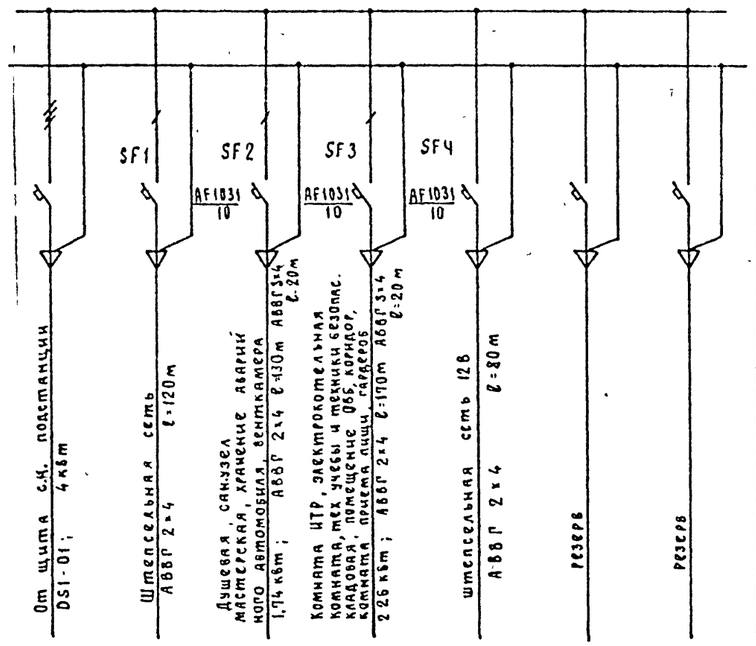


Схема щитка рабочего освещения DS1

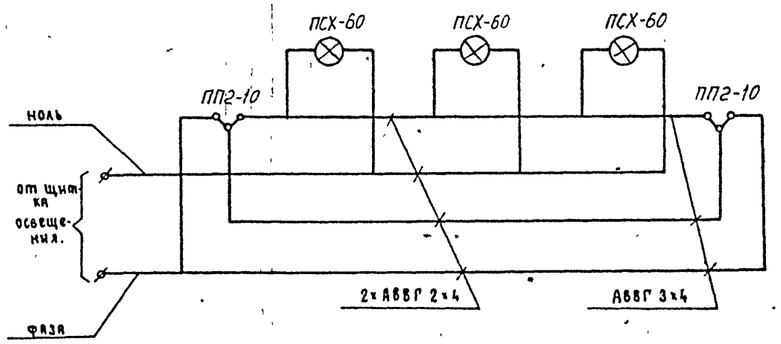
ЯОУ-8503 У3



сеть 12В

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

Схема включения освещения из двух мест.



Привязан

Инв. №

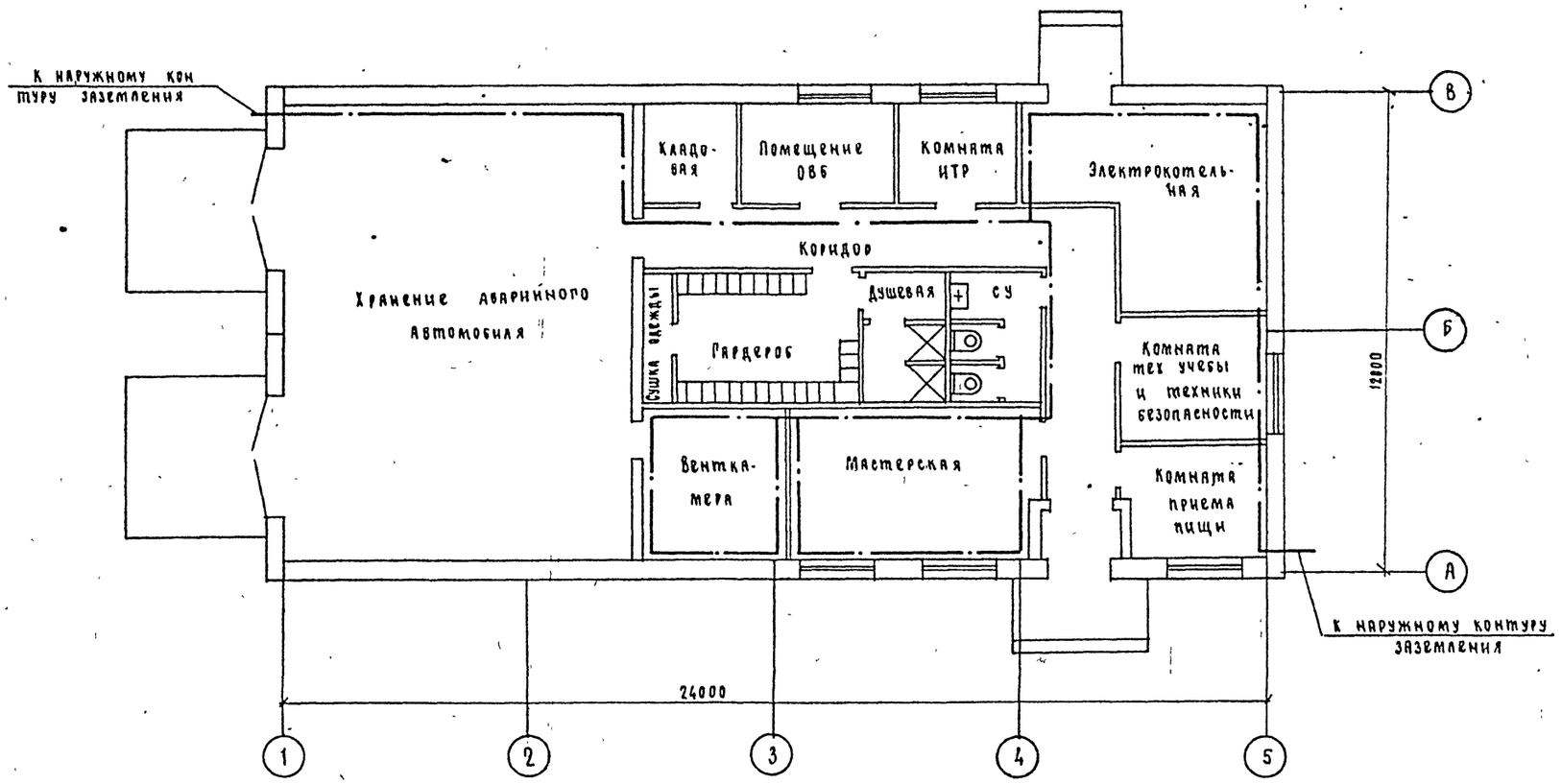
				407-9-34.90-ЭП	
Нач.отд.	Роменский		07.90	Здание вспомогательного назначения. ЗВН 12×24-Ж5-25	Стадия: РП; Лист: 4; Листов: -
Н.контр.	Белова		07.90		
ГИП	Ковалев		07.90	Освещение План и схема	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Рук.гр.	Цукрова		07.90		
Техник	Кутыркина		07.90		

Формат А2

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

19204тм-т2

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 6×6м. Молниезащитная сетка присоединяется к общему контуру заземления ПС четырьмя спусками (сетка и спуски учтены в строительной части проекта).

2. Если ЗВН входит в зону защиты установленных на ПС 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 обходы 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 подстанций.

Привязан			
Инв №			

				407 - 9 - 34.90 - ЭП			
Нач отд	Роменский		07.90	Здание вспомогательного назначение ЗВН 12×24 - ЖБ - 25	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Белова		07.90		РП	5	
РНП	Кобалев		07.90	Молниезащита и заземление.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук гр	Цукрова		07.90				
Техник	Кутырина		07.90				

Формат А2

991-02

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв №

13204тм-т2

Альбом 2

Монтажная единица		Обозначение кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: число и сечение жил	Число резервных жил	Наименование кабеля	Наименование кабеля	Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Электрокотельная. Котлы NT	NT1	NT1-101	АКВВГ	7×2,5	1	Котельная. Шкаф NX9- NT1	Котельная. Ящик управления насосами NX1-NC	10		
		NT1-102	АКВВГ	4×2,5	1	То же	Котельная. Трубопровод воды от котла 1			
		NT1-103	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Термометр сигнализирующий ВТ1 1	15		
		NT1-104	КВВГ	4×1,5	2	То же	Котельная. Трубопровод воды от котла 1			
		NT1-105	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Манометр электроконтактный ВР1	15		
							Котельная. Дверь ограждения котла 1			
							Выключатель путевой SQ	15		
							Комната ИТР. Датчик реле температуры ВТ 2	10		
	NT2	NT2-101	АКВВГ	7×2,5	1	Котельная. Шкаф NX8-NT2	Котельная Ящик управления насосами NX1-NC	10		
		NT2-102	АКВВГ	4×2,5	1	То же	Котельная. Трубопровод воды от котла 2	20		
		NT2-103	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Термометр сигнализирующий ВТ1 1			
		NT2-104	КВВГ	4×1,5	2	То же	Котельная. Трубопровод воды от котла 2	20		
		NT2-105	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Манометр электроконтактный ВР1			
							Котельная Дверь ограждения котла 2	20		
							Выключатель путевой SQ			
							Комната ИТР. Датчик реле температуры ВТ2	10		
Сетевые насосы NC		NC-113	АКВВГ	4×2,5	2	Котельная. Ящик управления насосами NX1-NC	Котельная Расширительный бак Реле уровня BL	15		
		NC-114	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Котельная Трубопровод напорный от насосов NC			
							Манометр электроконтактный ВР2	15		

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

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Белова		10.07.89
ГИП	Ковалев		10.07.89
Гл. спец.	Никитин		10.07.89
Нач. гр.	Исакова		10.07.89
Инженер	Богачева		10.07.89

409-9-34.90-ЭП

Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24-25)

Журнал контрольных кабелей. (Начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Монтажная единица		Обозначение кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: число и сечение жил	Число резервных жил	Наименование кабеля	Наименование кабеля	Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Приточные установки ND	ND1	ND1-500	КВВГ	7×1,5	–	Венткамера Ящик NX3	Венткамера. Клапан теплоносителя			
		ND1-501	КВВГ	7×1,5	–	То же	Исполнительный механизм АВ2	10		
		ND1-502	АКВВГ	4×2,5	–	То же	Венткамера. Заслонка наружного воздуха			
		ND1-503	АКВВГ	4×2,5	–	То же	Исполнительный механизм АВ1	15		
		ND1-504	КВВГЭ	4×1,5	2	То же	Венткамера. Клапан теплоносителя.			
		ND1-505	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Пост кнопочный SB5	15		
		ND-506	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Венткамера. Заслонка наружного воздуха			
		ND1-507	АКВВГ	4×2,5	3	То же	Пост кнопочный SB6	15		
	ND2	ND2-500	КВВГ	7×1,5	–	Венткамера Ящик NX4	Венткамера. Приточный воздуховод			
		ND2-501	КВВГ	7×1,5	–	То же	Термопреобразователь РТ-1а	20		
		ND2-502	АКВВГ	4×2,5	–	То же	Венткамера Камера перед калорифером			
		ND2-503	АКВВГ	4×2,5	–	То же	Термометр манометрический АТ1 1	20		
							Венткамера. Трубопровод теплоносителя			
							Термометр диатометрический АТ1 2	20		
							Коридор Коробка соединительная СК2			
							Венткамера. Клапан теплоносителя	10		
							Исполнительный механизм АВ2			
							Венткамера. Заслонка наружного воздуха	15		
							Исполнительный механизм АВ1			
							Венткамера. Клапан теплоносителя	20		
							Пост кнопочный SB5			
							Венткамера. Заслонка наружного воздуха			
							Пост кнопочный SB6	20		

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Белова		10.07.89
ГИП	Ковалев		10.07.89
Гл. спец.	Никитин		10.07.89
Нач. гр.	Исакова		10.07.89
Инженер	Богачева		10.07.89

409-9-34.90-ЭП

Здание вспомогательного назначения. (3ВН-12×24-№5-25)

Журнал контрольных кабелей (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Альбом 2

Монтажная единица		Обозначение кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: число и сечение жил	Число резервных жил	Наименование кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Приточная установка ND	ND2	ND2-504	КВВГЭ	4×1,5	2	Венткамера: Ящик NX4	Венткамера. Приточный воздуховод			
							Термопреобразователь РТ-19	20		
		ND2-505	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Венткамера Камера перед калорифером			
							Термометр манометрический АТ1.1	20		
		ND2-506	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Венткамера. Трубопровод теплоносителя			
							Термометр дилатометрический АТ1.2	20		
		ND2-507	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Венткамера. Ящик NX3			
Задвижка NE1		NE1-141	АКВВГ	4×2,5	–	Водомерный узел. Коробка соединительная СК3	Водомерный узел. Реле тока КА			
		NE1-142	АКВВГ	7×2,5	1	Водомерный узел. Коробка	Водомерный узел. Пускатель			
						соединительная СК3.	магнитный КМ1			
		NE1-143	КВВГ	4×1,5	1	Водомерный узел. Коробка	Водомерный узел. Конечные			
						соединительная СК3	выключатели SQ1, SQ2 SQN1 SQM1			
		NE1-144	АКВВГ	7×2,5	1	Водомерный узел Коробка	Водомерный узел. Пост кнопочный			
						соединительная СК3	SB6			
		NE1-145	АКВВГ	4×2,5	–	Водомерный узел. Коробка	ЗВН. Коридор: Коробка соединитель-			
						соединительная СК3	ная СКЧ			
		NE1-146	АКВВГ	4×2,5	–	ЗВН. Коридор Коробка соединительная СКЧ.	ЗВН. Коридор. Пожарный кран ПК-2. Пост SB7	15		
		NE1-147	АКВВГ	4×2,5	–	То же	ЗВН Коридор. Пожарный кран ПК1 Пост SB8	15.		

Привязан		Н.контр.	Белова	
		ГИП	Ковалев	
		Рл спец.	Никитин	
		Нач.гр.	Исакова	
Инв.№		Инженер	Богачева	

409-9-34.90 ЭП

Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-Ж6-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Журнал контрольных кабелей (продолжение)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Инв.№ подл. | 13204тм-т2 | Подп. и дата | Взам. инв.№

Монтажная единица	Обозначение кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: число и сечение жил	Число резервных жил	Наименование кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
ЗВН Пожарная сигнализация MD	MD-102	АКВВГ	4×2,5	2	Комната ОВБ. Коробка соединительная СК1	ОПУ. Панель			
	MD-301	КВВГ	14×1,5	4	Комната ОВБ. Коробка соединитель-	Комната СВБ. Станция пожарной			
					ная СК1.	сигнализации AV1. УБ-Устройство базовое	15		
	MD-302	КВВГ	4×1,5		То же	Комната ОВБ Станция пожарной сигнализации			
						AV1 БП - блок питания	15		
	MD-303	КВВГ	4×1,5	2	То же	Комната ОВБ Станция пожарной сигнализации			
						AV1. БКУ-1 - блок контроля	15		
	MD-304	КВВГ	4×2,5		То же	Комната ОВБ. Выпрямитель UG	15		
	MD-305	КВВГ	4×1,5		То же	Комната ОВБ. Станция пожарной сигнализаций			
						AV1. БР - блок релейный	15		
	MD-333	АКВВГ	14×2,5	3	То же	Коридор. Коробка соединительная СК2	15		
	MD-508	КВВГ	4×1,5	2	Коридор Коробка соединительная СК2	Хранение аварийного автомобиля. Извещатель BN11	25		
	MD-509	КВВГ	4×1,5	2	Коридор. Коробка соединительная СК2	Гардероб. Извещатель BN12			
	MD-510	КВВГ	4×1,5	2	Коридор. Коробка соединительная СК2	Кладовая. Извещатель BN13	25		
	MD-511	КВВГ	4×1,5	2	То же	Комната техники безопасности Извещатель BN14	25		
	MD-512	КВВГ	4×1,5	2	То же	Комната приема пищи Извещатель BN15	25		
	MD-513	МГШВЭ	2×0,5		Хранение аварийного автомобиля Извещатель BN1.1	Хранение аварийного автомобиля. Извещатель BN21	10		
	MD-514	МГШВЭ	2×0,5		Хранение аварийного автомобиля	Хранение аварийного автомобиля			
					Извещатель BN2.1	Комплект диода VD11	5		

Привязан		Н.контр.	Белова	
		ГИП	Ковалев	
		Рл спец.	Никитин	
		Нач гр	Исакова	
Инв.№		Инженер	Богачева	

409-9-34 90-ЭП

Здание вспомогательного назначения. (ЗВН-12×24-Ж6-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Журнал контрольных кабелей (продолжение)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

991-12

Инв.№ подл. | 13204тм-т2 | Подп. и дата | Взам. инв.№

Альбом 2

Единица	Ля по проекту	Тип	Сечение жил	Жил	Наименование кабеля		По проекту	Прокладжено	Примечание
ЗВН. Пожарная сигнализация MD	MD-515	МГШВЭ	2×0,5	-	Гардероб	Гардероб.			
					Извещатель BN1.2	Извещатель BN22	10		
	MD-516	МГШВЭ	2×0,5	-	Гардероб	Гардероб			
					Извещатель BN22	Комплект диодов VD12	5		
	MD-517	МГШВЭ	2×0,5	-	Кладовая	Кладовая			
					Извещатель BN1.3	Извещатель BN2.3			
	MD-518	МГШВЭ	2×0,5	-	Кладовая	Кладовая	10		
					Извещатель BN2.3	Комплект диодов VD1.3	5		
	MD-519	МГШВЭ	2×0,5	-	Комната техники безопасности	Комната техники безопасности			
					Извещатель BN1.4	Извещатель BN24			
	MD-520	МГШВЭ	2×0,5	-	Комната техники безопасности	Комната техники безопасности			
					Извещатель BN2.4	Комплект диодов VD14			
	MD-521	МГШВЭ	2×0,5	-	Комната приема пищи	Комната приема пищи			
					Извещатель BN1.5	Извещатель BN2.5			
	MD-522	МГШВЭ	2×0,5	-	Комната приема пищи	Комната приема пищи			
					Извещатель BN25	Комплект диодов VD15			

Инв № подл	Подп. и дата	Взам инв №
13204 тм-т2		

Н.контр.	Белова		10.07.89	407-9-3490 - ЭП
ГИП	Ковалев		10.07.89	Здание вспомагательного назначения. (ЗВН - 12×24 - ЖБ - 25)
Гл.спец.	Никитин		10.07.89	Журнал контрольных кабелей (окончание)
Нач.гр.	Исакова		10.07.89	
Инженер	Богачева		10.07.89	

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Альбом 2

Инв № подл	Подп. и дата	Взам инв №

Альбом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: число и сечение жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Электрокотельная	DQ1-01	АВВГ	3×16+1×10	Щит СН Панель	ЗВН Силовой шкаф DQ1			
	NC1-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Щит СН. Панель	Шкаф управления насосами NX1			
	NC1-02	АВВГ	3×4+1×2,5	Насос NC1	То же	10		
	NC2-02	АВВГ	3×4+1×2,5	Насос NC2	То же	10		
	NC2-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Щит СН Панель	Шкаф управления насосами NX1			
	NT1-01	АВВГ	3×95+1×50	Щит СН. Панель	Шкаф NX7 управления электро-			
					котлом NT1			
	NT1-02	АВВГ	3×95+1×50	Электрокотел NT1	То же	10		
	NT2-01	АВВГ		Щит СН Панель	Шкаф NX8 управление электро-			
					котлом NT2			
	NT2-02	АВВГ		Электрокотел NT2	То же	10		
Мастерская	PF1-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Силовой шкаф DQ1	Пусковой аппарат вертикально-			
					сверлильного станка	20		
	PF2-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Тоже	Пусковой аппарат шиноотруба	15		
	PF3-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Пусковой аппарат токарно- винто-	То же			
				резного станка		10		
	PF4-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Силовой шкаф DQ1	Пусковой аппарат точильно-шлифо-			
					вального станка	25		
	PF5-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Пусковой аппарат пылеулавлива-	То же			
				ющего агрегата		10		
	DQ1-02	АВВГ	3×35+1×16	Силовой шкаф DQ1	Щиток сварки NX9	15		
	DQ1-03	АВВГ	3×35+1×16	Сварочный трансформатор	То же	5		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		07.90
Н. контр.	Белова		07.90
ГИП	Ковалев		07.90
Рук. гр.	Цукрова		07.90
Техник	Кутыркина		07.90

407-9-34.90 -ЭП

Здание вспомогательного назначения 3ВН-12×24-ЖБ-25

Журнал силовых кабелей (начало).

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

Альбом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: число и сечение жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Вентиляция	ND1D-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Силовой шкаф DQ1	Шкаф NX3 управления приточной			
					установке ND1D	30		
	ND1D-02	ВВГ	3×2,5	Приточная установка ND1D	То же	10		
	ND2D-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Силовой шкаф DQ1	Шкаф NX4 управления приточной	40		
					установкой ND2D			
	ND2D-02	ВВГ	3×2,5+1×1,5	Приточная установка ND2D	То же	10		
	ND2C-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Силовой шкаф DQ1	Шкаф NX6 управления вытяжной	45		
					установкой ND2C			
	ND2C-02	ВВГ	3×2,5+1×1,5	Вытяжная установка ND2C	То же	15		
	ND3C-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Шкаф NX5. вытяжной установкой ND3C	То же	20		
	ND3C-02	ВВГ	3×2,5+1×1,5	То же.	Вытяжная установка ND3C	10		
Пожарная сигнализация	MD1-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Щит СН Панель	Пульт пожарной сигнализации			
	MD2-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Щит СН. Панель	Пульт пожарной сигнализации			
Освещение	DS1-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Силовой шкаф DQ1	Щиток освещения DS1	10		
		АВВГ	3×4	Распределительная сеть		40		
		АВВГ	2×4	То же		500		
Вентиляция	ND1C-01	АВВГ	3×4+1×2,5	Силовой шкаф DQ1	Шкаф NX2 управления вытяжной	10		
					установки ND1C			
	ND1C-02	ВВГ	3×2,5+1×1,5	Вытяжная установка ND1C	То же	10		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		07.90
Н. контр.	Белова		07.90
ГИП	Ковалев		07.90
Гл. спец.	Земель		07.90
Рук. гр.	Цукрова		07.90
Техник	Кутыркина		07.90

407-9-34.90 - ЭП

Здание вспомогательного назначения. 3ВН-12×24-ЖБ-25

Журнал силовых кабелей. (окончание)

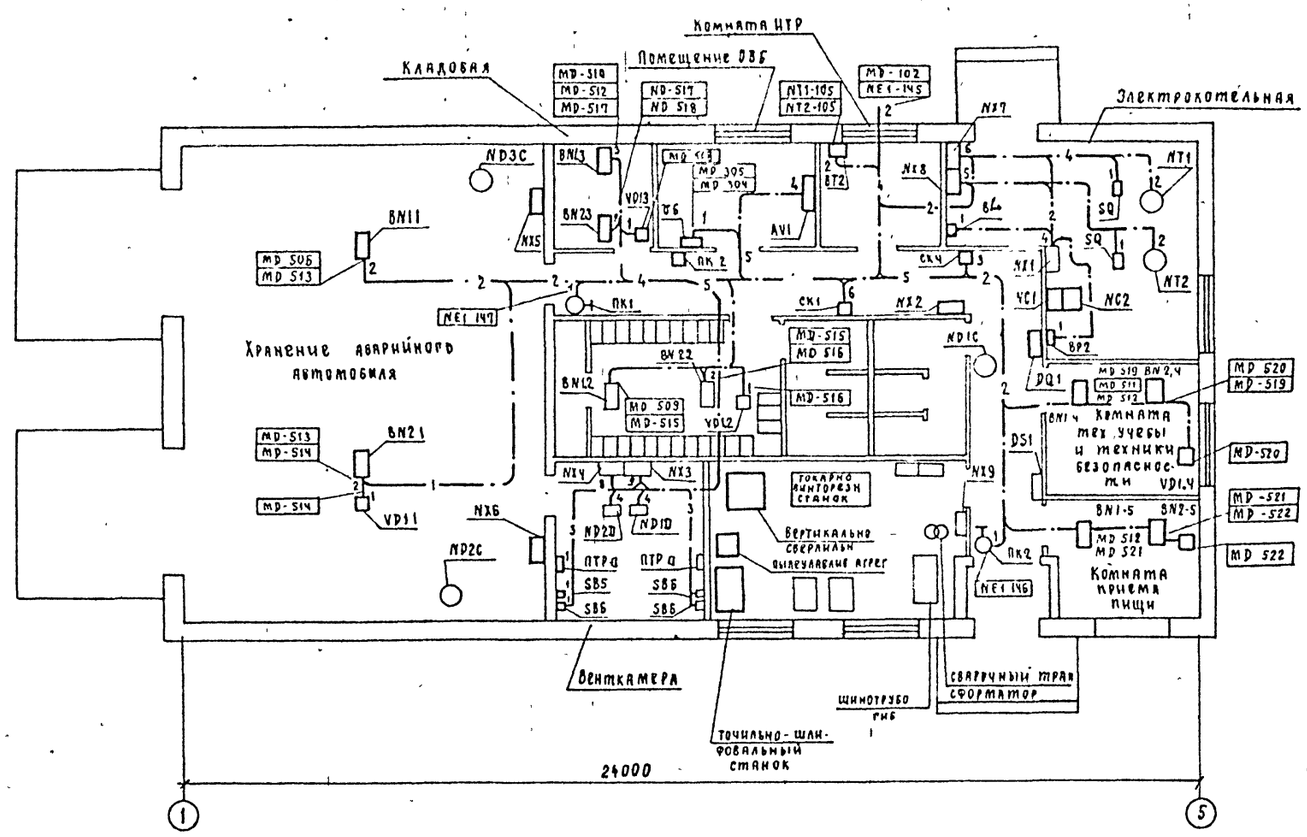
Лит.	Лист	Листов
РП	12	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

991-02

Альбом 2



контрольные кабели							
NX1	NA3	NX4	NX7	NX8	CK1	ND1D	AV1
NC 113	ND1 505	ND2 505	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	ND2-500	NT1 101	NT2-102	MD-302	ND1 501	MD-303
NT2 101	ND1-501	ND2 501	NT1 102	NT2-103	MD 303	ND1 505	
	ND1-502	ND2 502	NT1-103		MD 304		NT1
CK2	ND1 503	ND2 503		CKЧ	MD-333	ND2D	NT1-03
MD 510	ND1-504	ND2 504		NE-145	MD-305	ND2 505	NT1 102
MD-511	ND1 509	ND2 507		NE-146		ND2 506	
MD 512	ND2 509	BL	BP2	NE-149		ND2 500	NT2
MD 333		NC 113	NC-114			ND2 501	NT2-102
ND1-507							NT2 103
MD-508							
MD-509							

Смотри вместе с журналом контрольных кабелей 407-9.34.90-ЭП л. 6÷12.

				407 - 9 - 34. 90 - ЭП	
				Здание вспомогательного назначения. 36Н - 12 х 24 - ЖБ - 25.	стадия: РП; лист: 13; листов:
ГИП	Ковалев		07.90	План раскладки контрольных кабелей.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Рук гр.	Цукрова		07.90		
Техник	Кутыркина		07.90		

Инв № подл. | 13207ТМ-Т | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А2

991-02

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление и горячее водоснабжение	
	Электрокотел NT1(NT2) Схема полная	
3	Отопление и горячее водоснабжение	
	Электрокотел NT1 (NT2) Схема монтажная	
4	Отопление и горячее водоснабжение	
	Насосы NC1, NC2 Схема полная	
5	Отопление и горячее водоснабжение	
	Насосы NC1, NC2. Схема монтажная	
6	Приточная установка ND1 (ND2)	
	Схема полная. (Начало)	
7	Приточная установка ND1 (ND2)	
	Схема полная (Окончание)	
8	Приточная установка ND1 (ND2)	
	Схема монтажная	
9	Приточная установка ND1 (ND2)	
	Схема подключения аппаратов	
10	Задвижка NE1 на обводной линии водомерного	
	узла.	
	Схема полная	
11	Задвижка NE1 на обводной линии водомерного	
	узла.	
	Схема монтажная.	

Лист	Наименование	Примечание
12	Пожарная сигнализация	
-	Схема полная	
13	Пожарная сигнализация	
	Схема монтажная	
14	Пожарная сигнализация Схема подключения коробок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
407-9-34.90-АП.СО	Спецификация оборудования	Альбом 4

Проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Ковалев Ю.И.

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Исакова		
ГИП	Ковалев		
Нач.отд.	Горев		
Гл.спец.	Никитин		
Рук.гр.	Исакова		
Черт.кон.	Никитрова		

407-9-34.90-АП

Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24-ЖБ-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	14

Общие данные

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

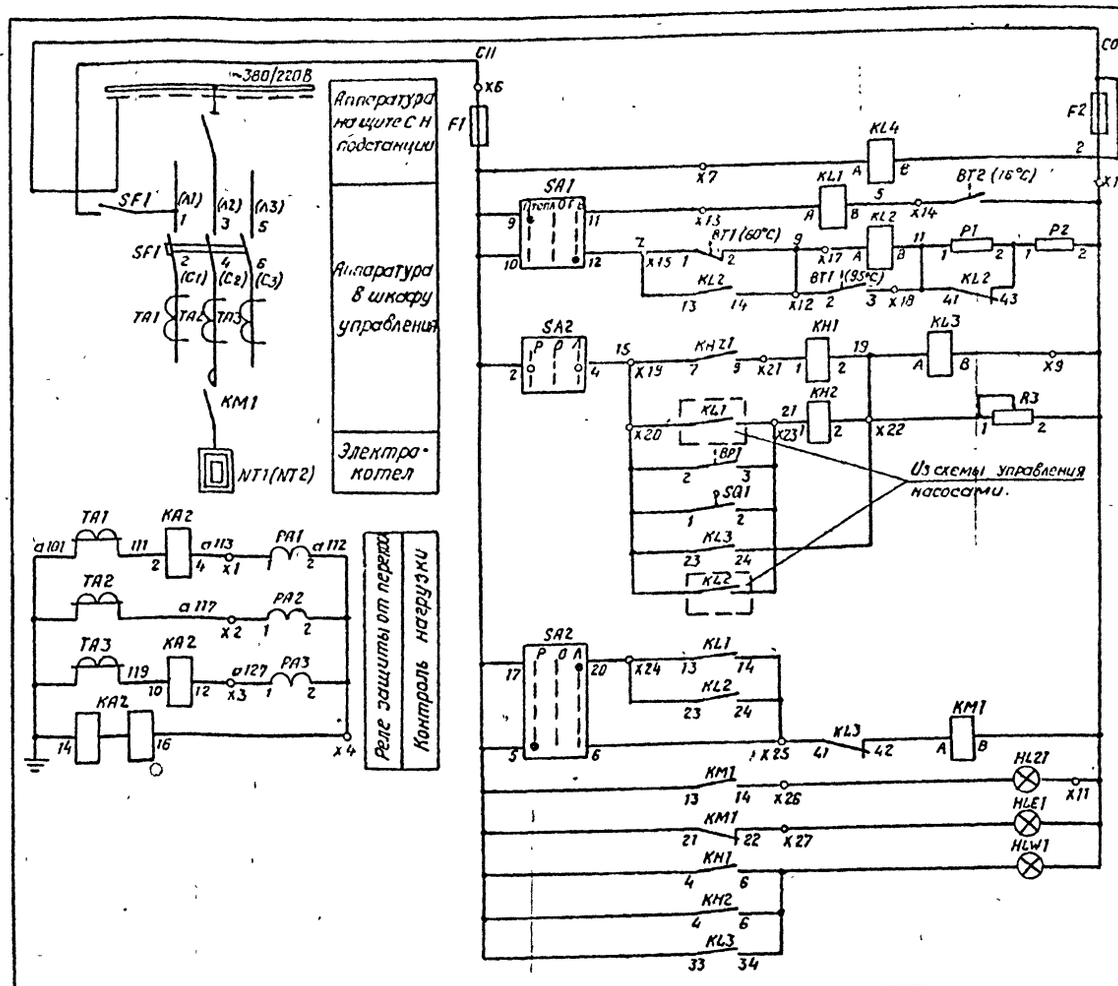
Копировал Семенова

Формат А2

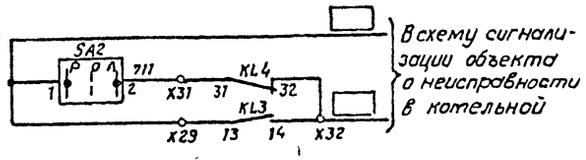
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 13204ТМ-12

221-02

Альбом 2



Защита цепей управления		
Контроль наличия напряжения в цепях управления		
Цепи управления электрокотлом	В режиме отопления	
	В режиме горячего водоснабжения	Низкая температура
		Высокая температура
Цепи защиты и блокировки котла	Перекос фаз	
	Отключение насосов	
	Увеличение давления	
	Открывание двери ограждения	
	Подхват импульса	
	Понижение давления в напорном трубопроводе	
Цепи включения электрокотла		
Цепи сигнализации	Котел включен	
	Котел отключен	
	Отключено от защит	
Контакты используемые в других схемах		



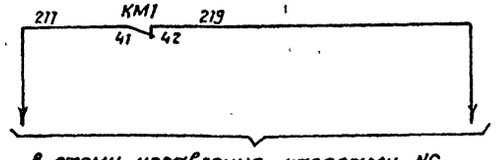


Диаграмма работы контактов BT1

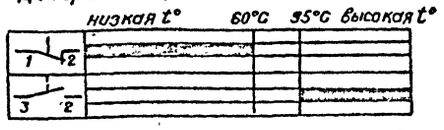


Диаграмма работы контактов BT2

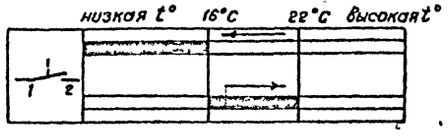


Диаграмма работы контактов BP1

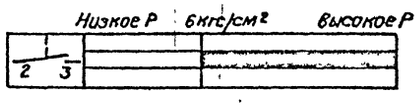
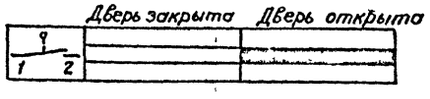
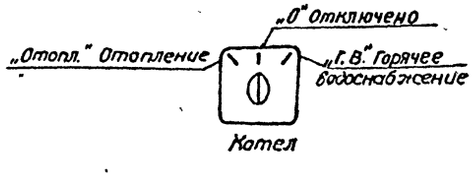


Диаграмма работы контактов SQ

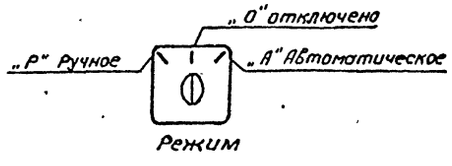


t нар. воздуха	Электрокотлы	NT
-20	NT1 - 100/0,4 NT2 - 100/0,4	
-30 -40	NT1 - 100/0,4 NT3 - 160/0,4	

Надписи на фланце SA1



Надписи на фланце SA2



Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество 60	Примечание
Шкаф NX7(NX8)-NT1(NT2) типа ШЭ1401 типовой индекс 4074 УХЛ4 (4474 УХЛ4)	SF1	Автоматический выключатель		A, 380В	1	
	TA1 TA2 TA3	Трансформатор тока	ТК-20У3	/5А	3	
	KAZ1	Реле тока	РТФ-8УХЛ4	5А, 50Гц	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 A	1	
	KH1. KH2	Реле указательное	РЭУ-11-20-45012-40У3	0,1А, ~ТОК	2	
	PA1... PA3	Амперметр	Э-365 1У2	/5А	3	
	HLR1	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-120 11У2		1	
	HLG1	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-120 13У2		1	
	HLW1	Арматура сигнальной лампы с белой линзой	АС-120 15У2		1	
	SA1	Переключатель	ПМОФ45-1122	22/I-Д1У3	1	
	SA2	Переключатель	ПМОФ90-111Т	44/I-Д43У3	1	
	R1	Резистор	С5-35В	820 ом	1	
	R2	Резистор	СЭ5-35В	51 ом	1	
	R3	Резистор	С5-36В	1000 ом	1	
Электрокотельная	SQ	Выключатель конечный	ВП19-216411-00У3-11	Исп. 1	1	
	BT2	Датчик температуры	ДТК6-51	10... 30°С	1	дифференц 6°С
	BT1	Термометр манометрический	ТГП-100ЭК	0... 150°С	1	Стержень 100мм Скалиндра 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

Инв. №

Н контр	Исакова		
ГИП	Ковалев		
Гл спец.	Никитин		
Рук. гр	Исакова		
Черт. кон	Никифорова		

407-9-34 90-АП

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

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

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

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

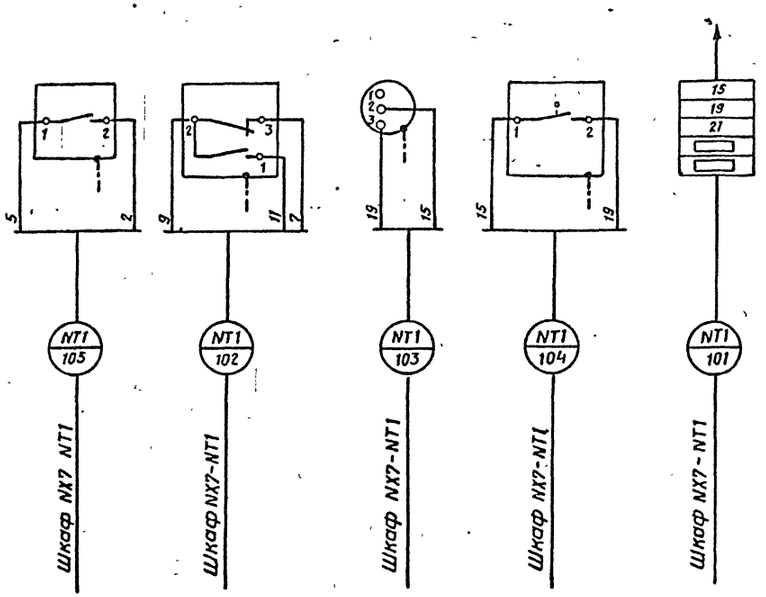
Копировал Семенова

Формат А2

991-02

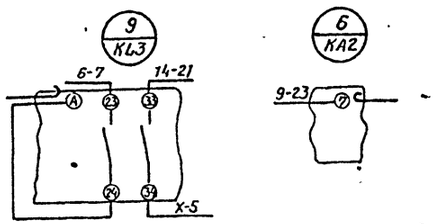
Альбом 2

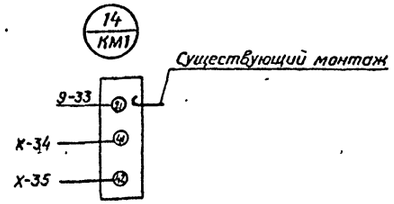
Агрегат	Электрокотельная котел NT1(NT2)				
Параметр	Температура		Давление	——	
Среда	Воздух	Жидкость		——	
Место установки	Комната ИТР	Трубопровод прямой воды от котла 1		Дверь ограждения котла 1	——
Наименование	Датчик-реле температуры	Термометр сигнализирующий	Манометр электроконтактный	Выключатель путевой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

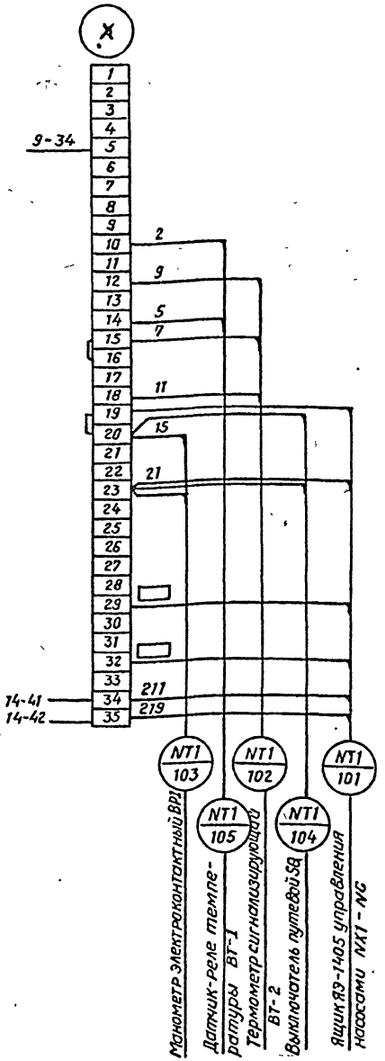


Помещение электрокотельной
Шкаф NX7 NT1 типа ШЭ-1401-4074
(Шкаф NX-8-NT2 типа ШЭ1401-4474)

Выполнить дополнительный монтаж.







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

Привязан

Инв. №

Н контр	Исакова		
ГИП	Ковалев		
Гл спец	Никитин		
Рук гр.	Исакова		
Черт кон	Никифорова		

407-9-34.90 - АП

Здание вспомогательного назначения (38Н-12×24 ЖБ-25)

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

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова

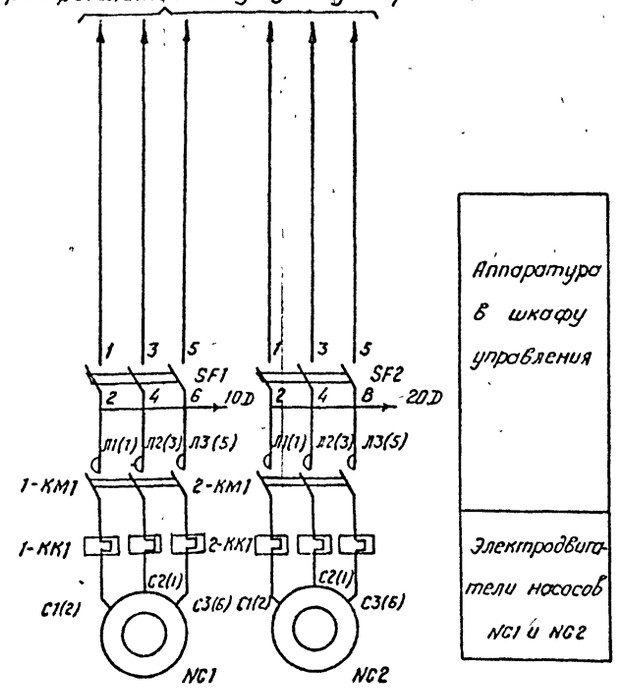
формат А2

991-02

13204тм-Т2

Альбом 2

Схема электрическая к распределительному пункту ~380/220В „0Q1"



Аппаратура в шкафу управления

Электродвигатели насосов NC1 и NC2

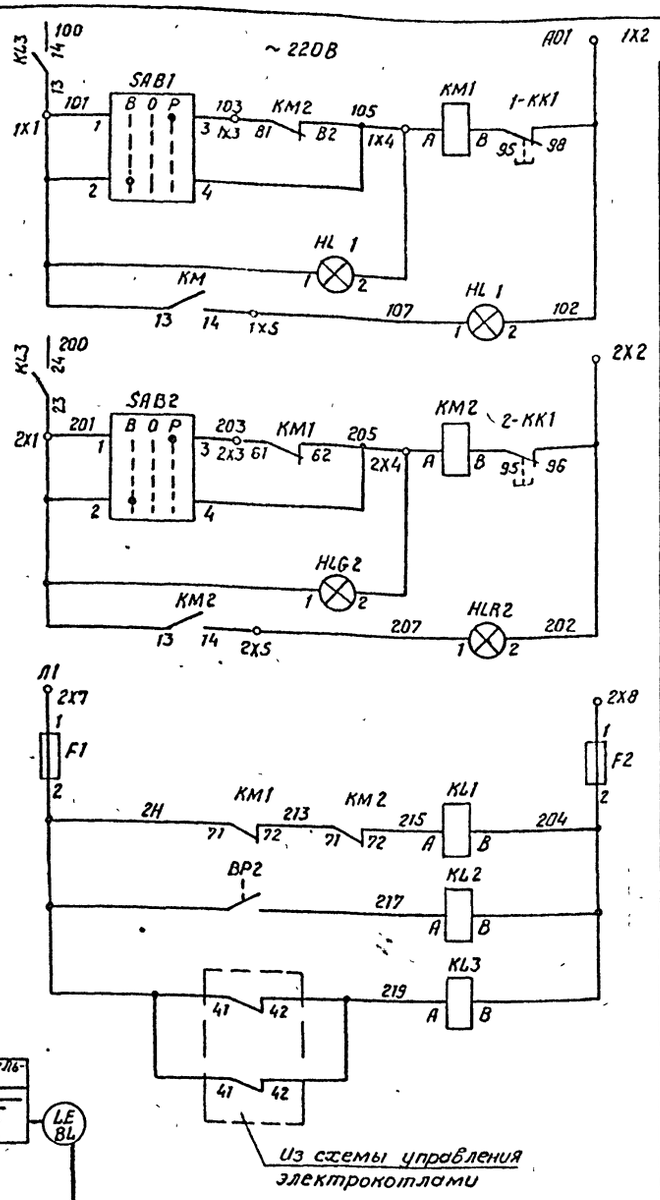
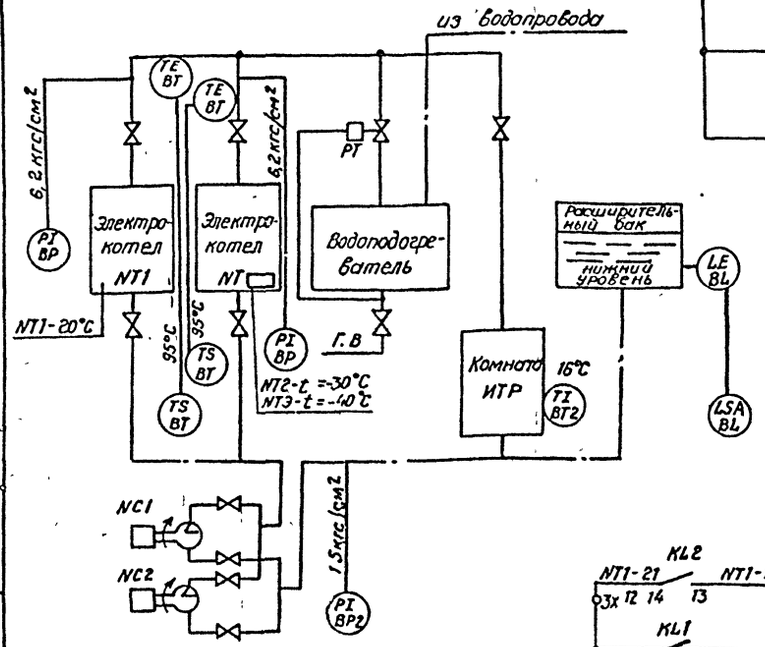
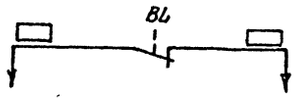
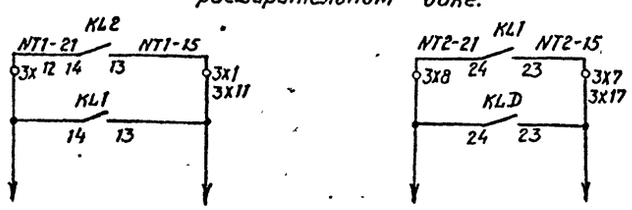


Схема технологическая



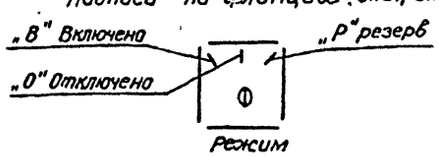


В схему сигнализации объекта о понижении уровня воды в расширительном баке.



В схему управления электрокотлами NT1, NT2.

Надписи на фланцах SAB1, SAB2.



Цепи управления электродвигателем насоса NC1	
Цепи сигнализации	Насос отключен
	Насос включен
Цепи управления электродвигателем насоса NC2	
Цепи сигнализации	Насос отключен
	Насос включен
Реле защиты электрокотлов при отключении насосов NC1, NC2	
Отключение эл котлов при снижении давления в трубопроводе	
Отключение насосов при отключении электрокотлов.	
Контакты используемые в других схемах	

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Ящик NX1-NC АЭ1405 2874 УХЛ4	F1, F2	Предохранитель	ППТ-10	10А ~ 220В	2	Пл Вст ВТФ-6
	KL1, KL2	Реле промежуточное	РПЛ 12204 ПКЛ 4004	~220В	2	
	KM1, KM2	Пускатель магнитный	ПМЛ-110004	Катушка ~220В		
			ПКЛ-2204	Iкл грэп ☐ А	2	См примеч
	SAB1; SAB2	Переключатель	ПМОФ45-222222/I-Д9		2	
	HLR1, HLR2	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-1201192	~220В	2	
	HLG1, HLG2	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-1201392	~220В	2	
	SF1; SF2	Выключатель автоматический	АП50Б-3М1У3	63А ~ 500В	2	
	KL3	Реле промежуточное	РПЛ12204 ПКЛ 4004	~220В	1	Установить дополнительно
Расширительный бак	BL	Реле уровня поплавковый	РП-40		1	
Трубопровод	BP2	Манометр электроконтактный	ЭКМ-1У	0-16кгс/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

Инв. №

Н контр	Исакова		
ГИП	Ковалев		
Гл спец	Никитин		
Рук гр	Исакова		
Черт кон	Никифорова		

407-9-34 90.- АП

Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-ЖБ-25)

Отопление и горячее водоснабжение Насосы NC1, NC2 Схема полная.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова

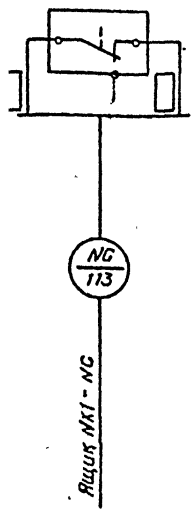
Формат А2

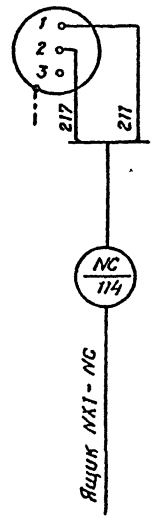
Инв. № подл. 13204тм-Т2 | Подпись и дата | Взам инв №

991-02

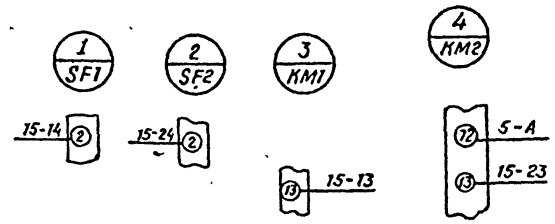
Альбом 2

Агрегат	Электрокотельная сетевые насосы NC	
Параметр	Уровень	Давление
Среда	Жидкость	
Места установки	Расширительный бак	Трубопровод напорный.
Наименование	Реле уровня поплавковый	Манометр электроконтакт.
N установочного чертежа	ТМ4 - 112-74	ТК4-3137-70
Поз. обозначение	BL - РП40	BP2 ЭКМ-1У



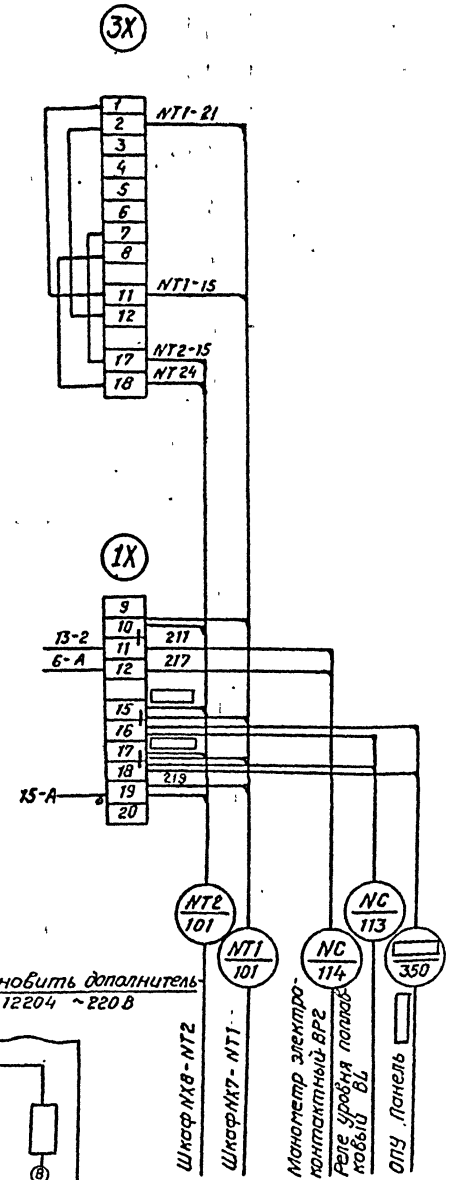


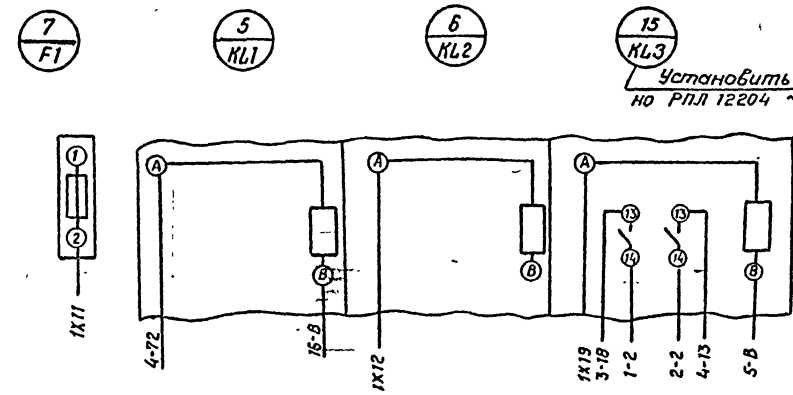
Выполнить дополнительный монтаж



Помещение электрокотельной

Ящик NX1-NC типа ЯЗ-1405-2874





Привязан

Инв. №

Н.контр.	Исакова			407-9-34 90 - АП	
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения (38Н-12кч-Ж6-Е5)	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Гл.спец.	Никитин			Отопление и горячее водоснабжение. Насосы NC1, NC2. Схема монтажная.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Рук.гр.	Исакова				
Черт.кон	Никифорова				

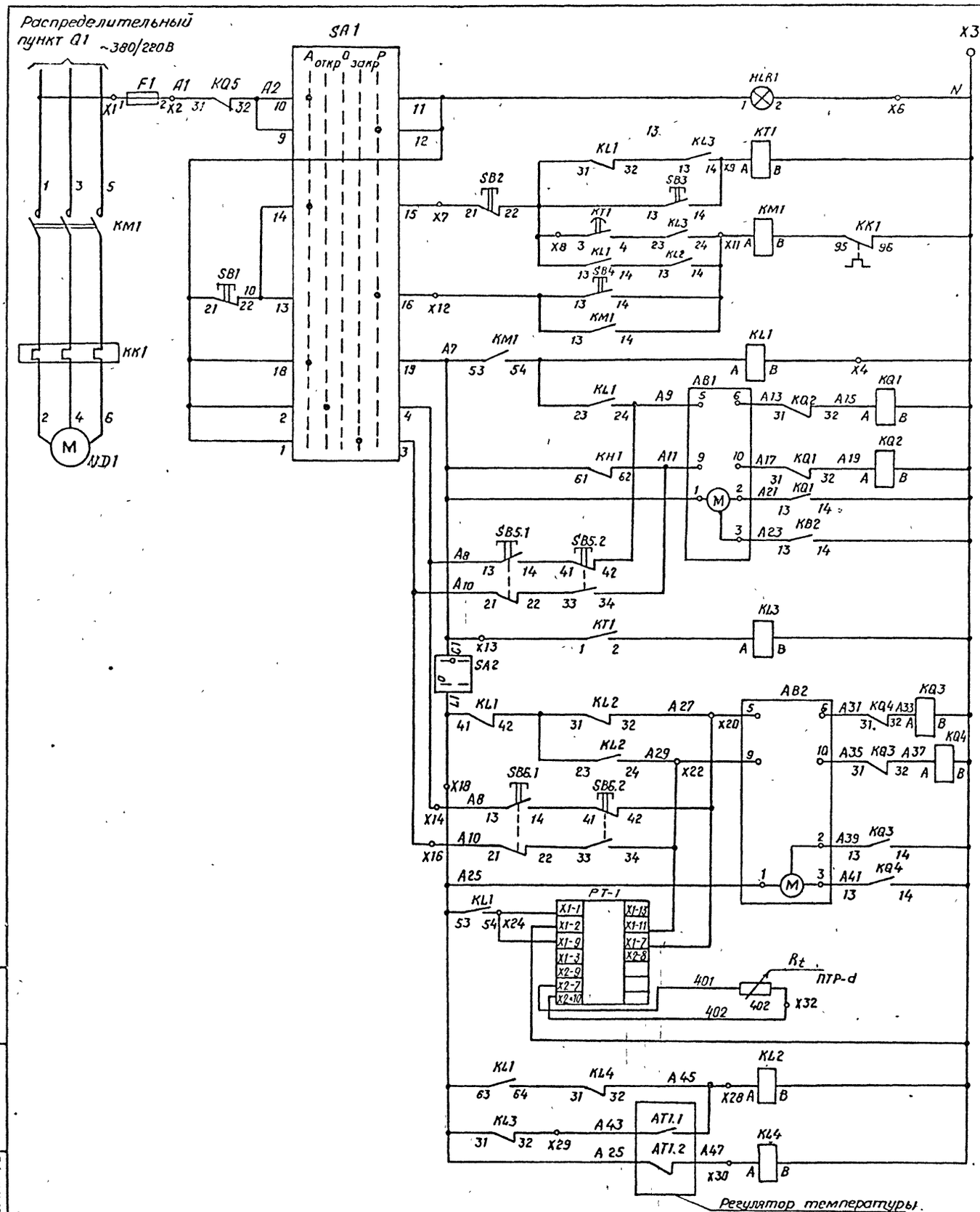
Копировал Семенова

Формат А2

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

13204-тм-72

Альбом 2



Контроль напряжения		
Отключение схемы		Цепи управления электроприводом приточной установки
Реле времени прогрева калорифера		
Автоматическое управление		
Катушка магнитного пускателя		
Ручное управление		
Реле включения		
автоматическое	Открыта	Цепи управления клапаном наружного воздуха
	Закрыта	
ручное		
Цепи промежуточного реле		
автоматическое	Открыта	Цепи управления клапаном на теплоносителе
	Закрыта	
ручное		
Цепи регулятора температуры воздуха в помещении.		
Реле промежуточное		Цепи защиты калорифера от замерзания
Температура воздуха перед калорифером		
Температура обратного теплоносителя		

Привязан

Инв. №

Н контр	Исакова		10.07.89
ГИП	Ковалев		10.07.89
Гл спец	Никитин		10.07.89
Рук гр	Исакова		10.07.89
Черт кон	Никифорова		10.07.89

407-9-34 90 - АП

Здание вспомогательного назначения (ЗВН 12х24-ЖБ-2.5)

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Приточная установка ND1(ND2) Схема полная (Начало)

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение. Ленинград

Копировал Семенова

Формат А2

Инв. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №
13204тм-т2		

391-02

Альбом 2

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры. поз. РТ-1

ТЭ2П-04

Обозначение контактов	0°C	*	*	40°C
21-16				
13-16				

Температура настраивается в соответствии с заданием.

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры поз АТ1.2

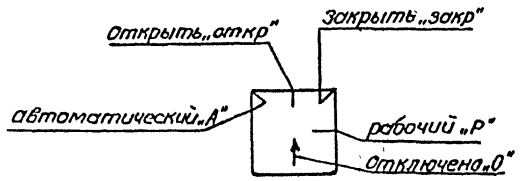
ТУДЭ-4

Обозначение контактов	0°C	+30°C	+250°C
1			

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

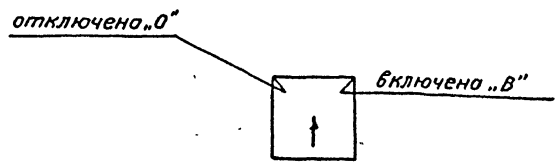
Обозначение контактов	-50°C	+3°C	+50°C
1			

Надпись на фланце SA1



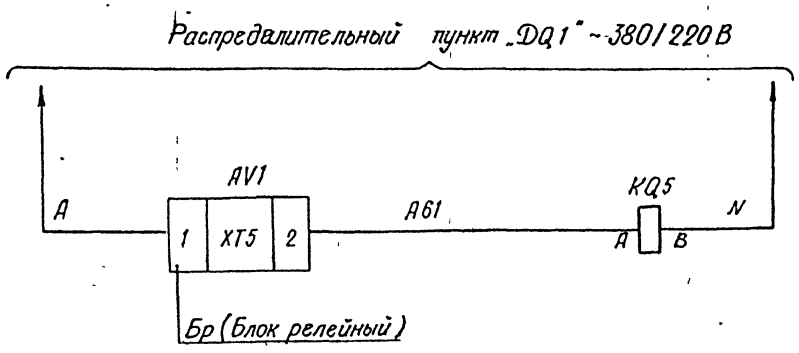
режим работы.

Надпись на фланце SA2

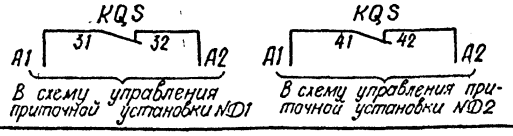


режим управления

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



Реле промежуточное отключения приточных установок при пожаре



В схему управления приточной установки ND1

В схему управления приточной установки ND2

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
ЯЭ 1426-2874 УХЛ4 (2474 УХЛ4)	KMA1	Пускатель	ПМА ПКА	10А, ~220 В 3з, 2р	1	
	KL1, KL2	Реле	РПЛ ПКЛ	10А 4з 2р	2	
	KQ1...KQ5	Реле промежуточное	РПЛ-12204	~220 В 2з 2р	5	Установить дополнительно по месту
	PT-1	Регулятор температуры	ТЭ 2П-04		1	
	KT1	Реле времени	РКВ 11-33-122УХЛ4	~220 В 2з 2р	1	
		комбинированное				
	KL3, KL4	Реле	РПЛ-12204	2з 2р	2	
Ящик NX3 (NX4)	SA1	Переключатель	ПНСФ-45-224466/I.Д13	10А ~220В	1	
	SA2	Выключатель	ПВ1-10У3		1	
	F1	Предохранитель	ППТ-10У3	10А ~220 В чтл ист 10А	1	
	SB1, SB2	Кнопка	КЕ-011У3	~500В		
				исп. 2 Красный „Стоп"	2	
	SB3, SB4	Кнопка	КЕ 011У3	~500В		
				исп. 2 черный „Пуск"	2	
	HLR1	Арматура	АС12011У2	~220 Красная	1	
на воздуховоде						
	AB1	Исполнительный механизм	НЭ016/63	~220 В	1	комплектно с клапаном
	SB5	Пост управления	ПКЕ222-2У3		1	
	AT1.1	Термометр	ТКП-100ЭК	в капиляре 2,5м		400мм
на трубопроводе обратной воды				в термо 400мм	1	
	AB2	Исполнительный механизм	МЭ016/63	~220 В	1	комплектно с клапаном
	SB6	Пост управления	ПКЕ222-2У3		1	
	AT1.2	Устройство	ТУДЭ-4П/В	в 265 мм	1	
Приточный воздуховод	ПТР-а	Термообразователь	ТСН 0879 420-01	Гр 23	1	

Привязан

Инв. №

Н контр	Исакова		10.07.85
ГИП	Ковалев		10.07.85
Гл спец	Никитин		10.07.85
Рук гр	Исакова		10.07.85
Черт кон	Никифорова		10.07.85

407-9-34.90-АП

Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-ЖБ-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Приточная установка ND1 (ND2) Схема полная (Окончание)

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова

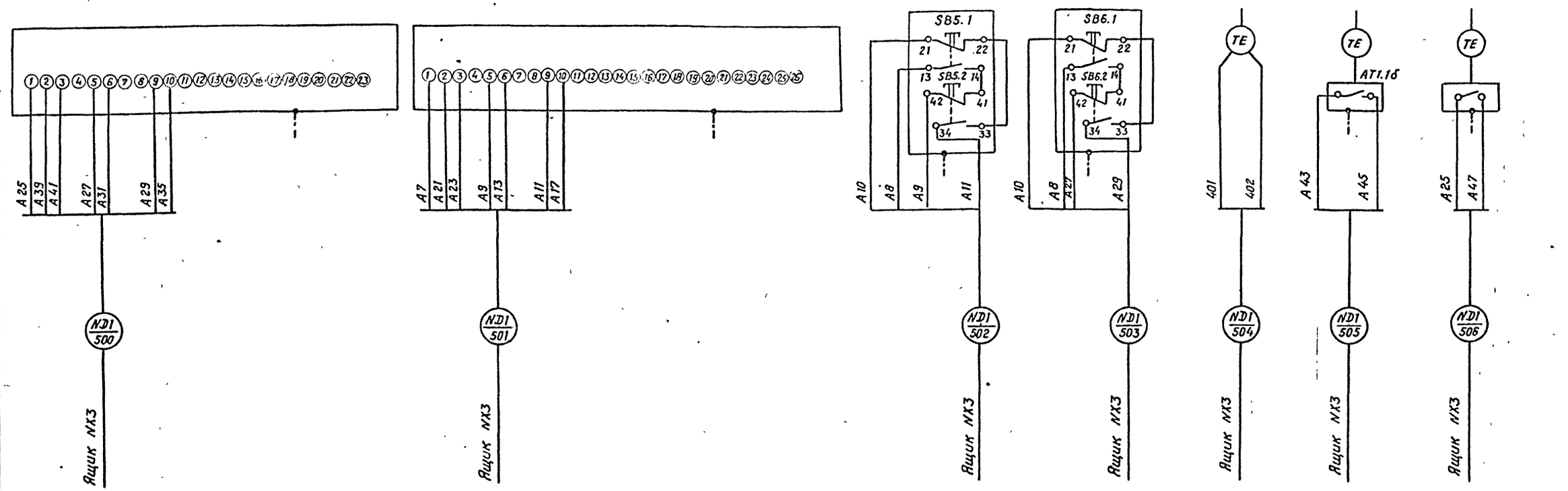
Формат А2

Взам инв №	Подпись и дата	Инв № подл
		13204ТМ-Т2

991-02

Альбом 2

Агрегат	Приточная система ND1 (ND2)					
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	Трубопровод теплоносителя
Наименование	Исполнительный механизм		Кнопка управления	Термопреобразователь	Термометр манометрический	Термометр дилатометрический
№ установочного чертежа	—		—	ТМ4-147-75	ТМ4-172-75 ТМ4-49-73	ТМ4-151-75
Поз обозначение	АВ2 М3016	АВ1 М3016	SB5 ПКЕ 222-2У3 / SB6 ПКЕ 222-2У3	ПТР-0 7СМ0879	АТ1.10 7ПК-1003Х АТ1.1б	АТ1.2 7УДЭ-4П/В



Данная схема разработана для приточной установки ND1 (рабочая)

Для приточной установки ND2 (резервная) схема аналогична.

Привязан

Инв. №

Н. контр	Исакова		10.07.91
ГИП	Ковалев		10.07.91
Гл спец	Никитин		10.07.91
Рук гр	Исакова		10.07.91
Черт. кон	Никифорова		

407-9-34.90 - АП

Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-ЖБ-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Приточная установка ND1(ND2) Схема монтажная.

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова

формат А2

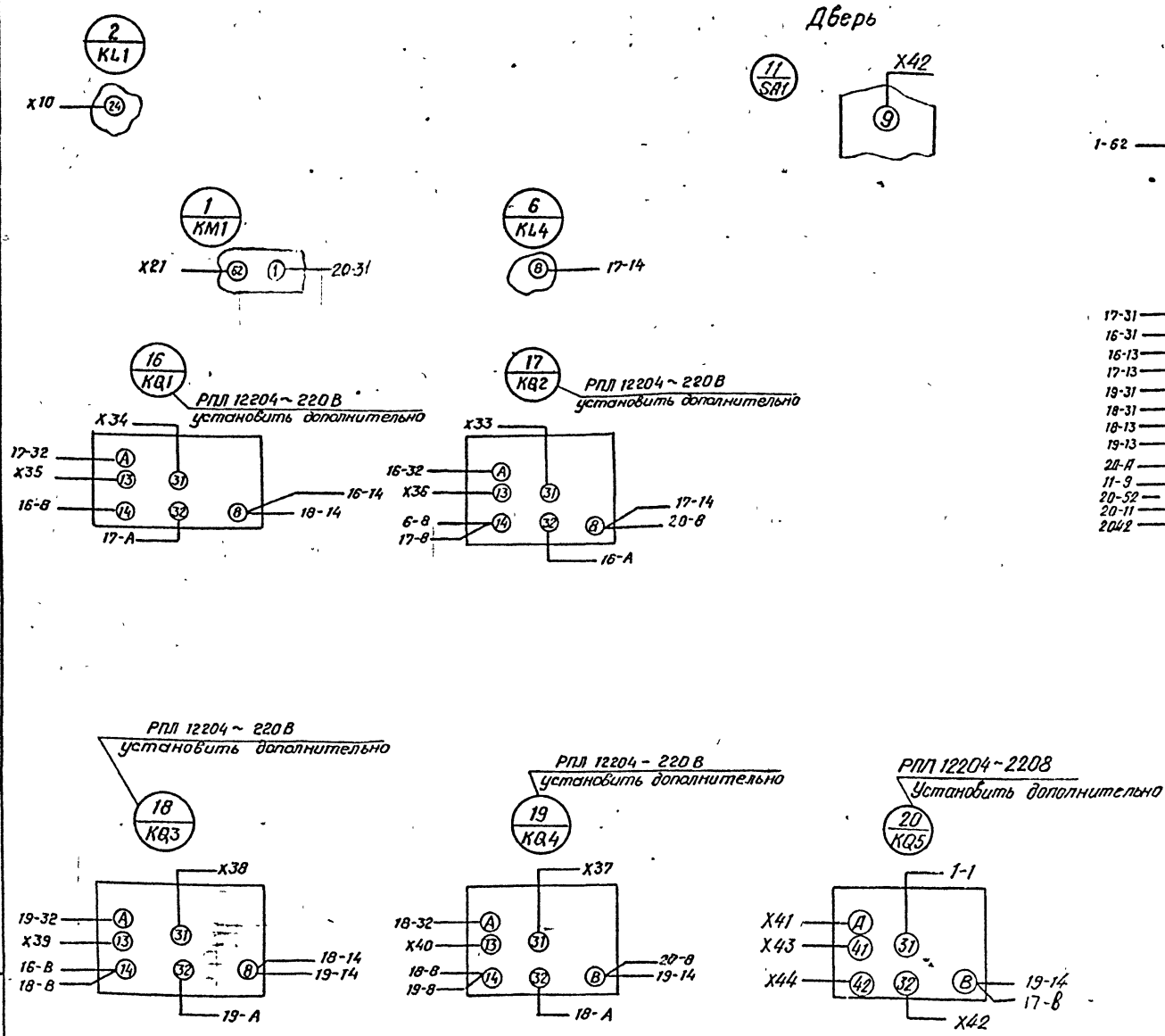
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам инв. №

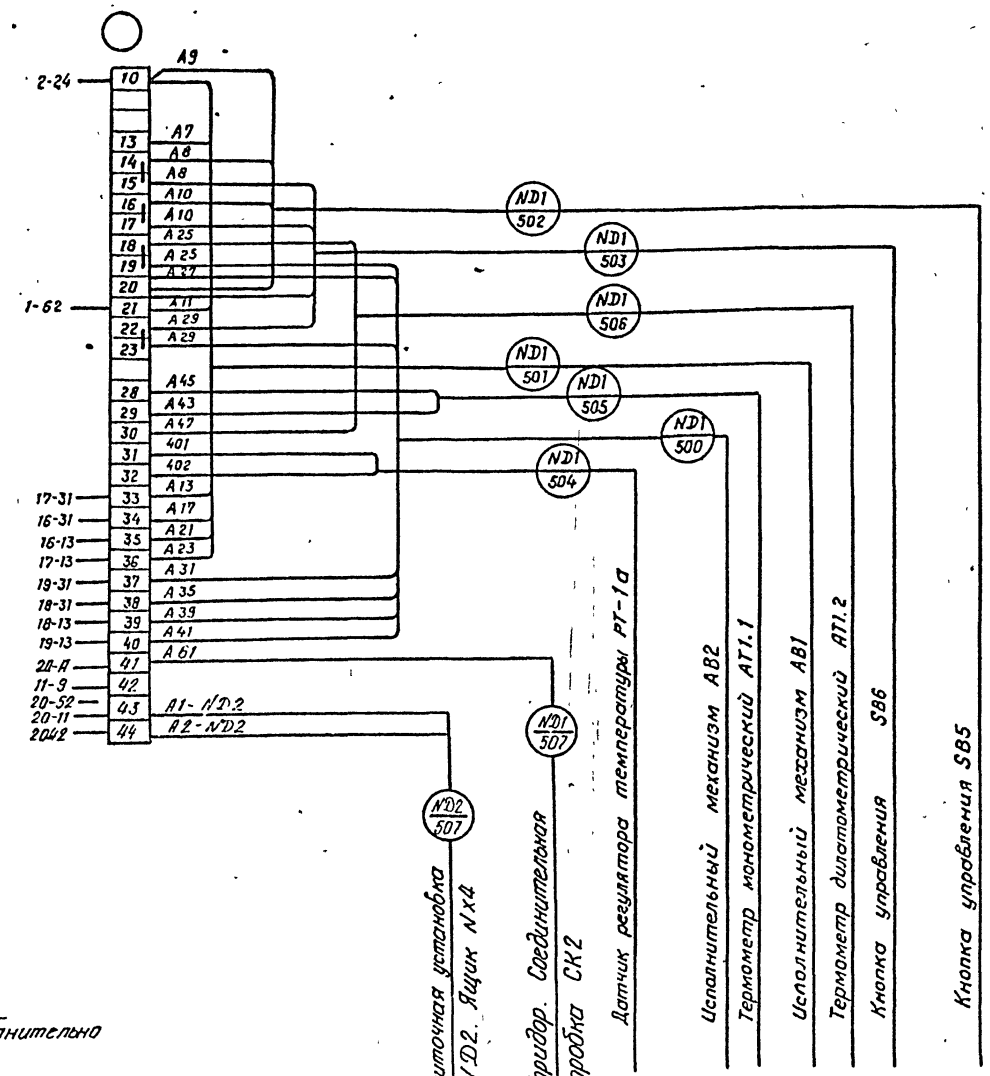
13204ТМ-Т2

991-02

Альбом 2

Выполнить дополнительно монтаж
Ящик типа АЭ 1426-2874 NX3
(Ящик типа АЭ-1426-2474-NX4)





Данная схема разработана для приточной установки ND1 (рабочая) -для приточной установки ND2 (резервная) аналогична.
2. Реле KQS установить только для приточной установки ND1

Н. контр	Исакова		10.07.89
ГИП	Ковалев		10.07.89
Гл спец	Никитин		10.07.89
Рук гр.	Исакова		10.07.89
Черт кон	Никифорова		10.07.89

Привязан

Инв. №

407-9-34.90 - АП

Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-ЖБ-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Приточная установка ND1(ND2) Схема подключения аппаратов

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

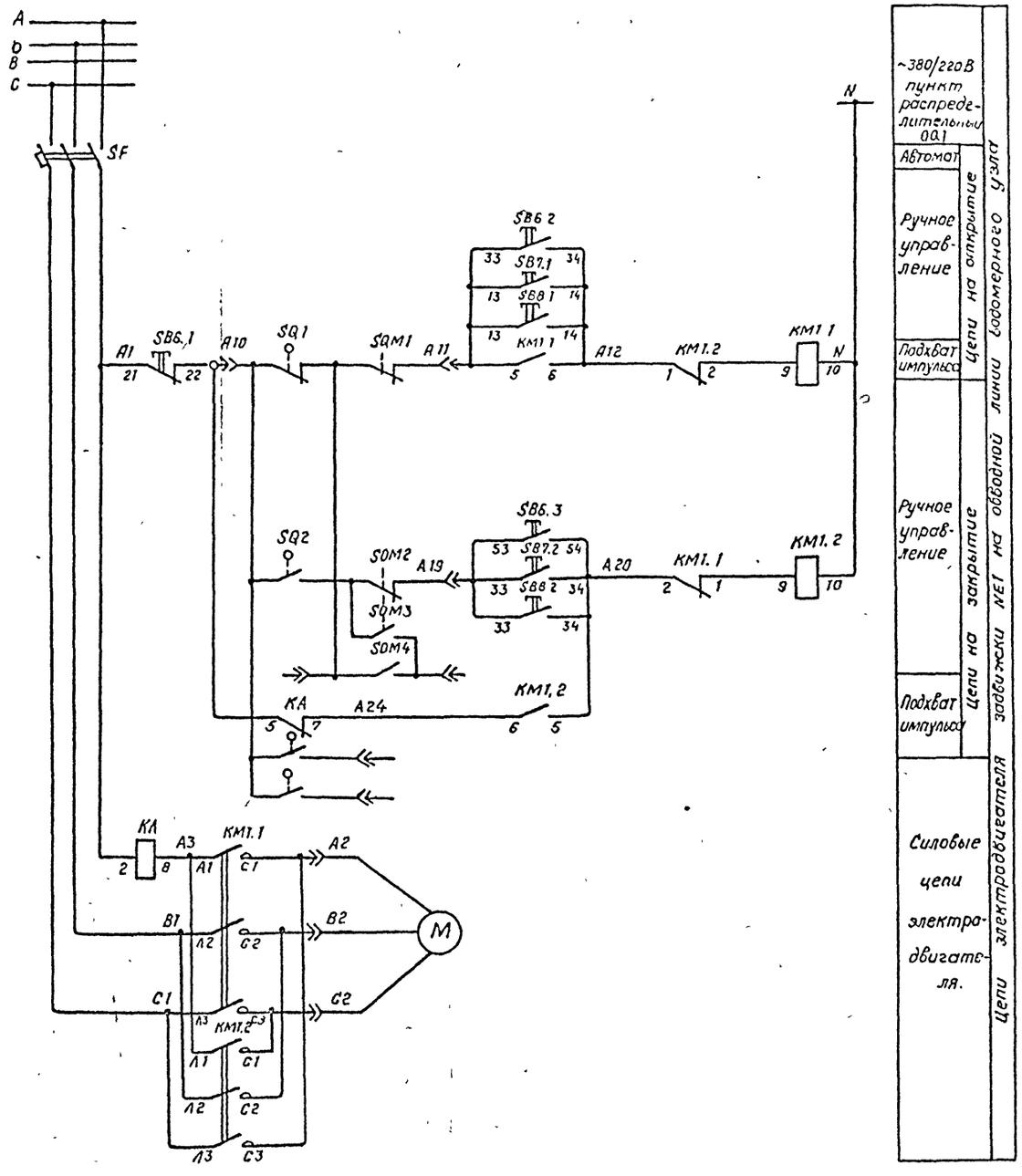
Копировал Семенова

Формат А2

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл | 13204ТМ-Т2

991-02

Альбом 2



Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Место установки см. поз. 3	SB7, SB8	Пост управления кнопочный	ПКЕ222-2	2НО; Ц и ИК	2	
По месту	SB6	Пост управления кнопочный	ПКЕ		1	см. проект
	KM1	Пускатель реверсивный	ПМЕ		1	марки
						ЭП
	SF	Автоматический выключатель	А 3716		1	
	KA	Реле тока	РТ-40/2	0,5... 2А	1	В кожухе

Схема технологическая

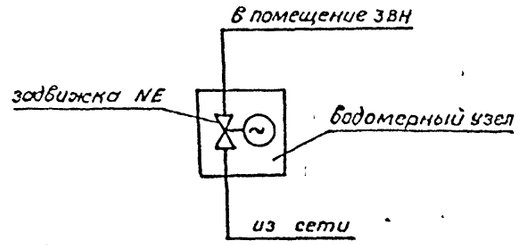


Диаграмма работы контактов концевых выключателей задвижек.

Обозначение цепи	Арматура закрыта	Арматура открыта	Назначение цепи
SQ1 SQ4			отключение двигателя
			сигнализ. открытия
SQ2 SQ3			отключение двигателя
			сигнализ. закрытия

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Исакова			407-9-34-90-АП
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения 3811-12х24-ЖБ-25
Гл. спец.	Никитин			Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Рук. гр.	Исакова			Задвижка NE1 на обводной линии водомерного узла Схема полная
Черт. кон.	Никифоров			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова

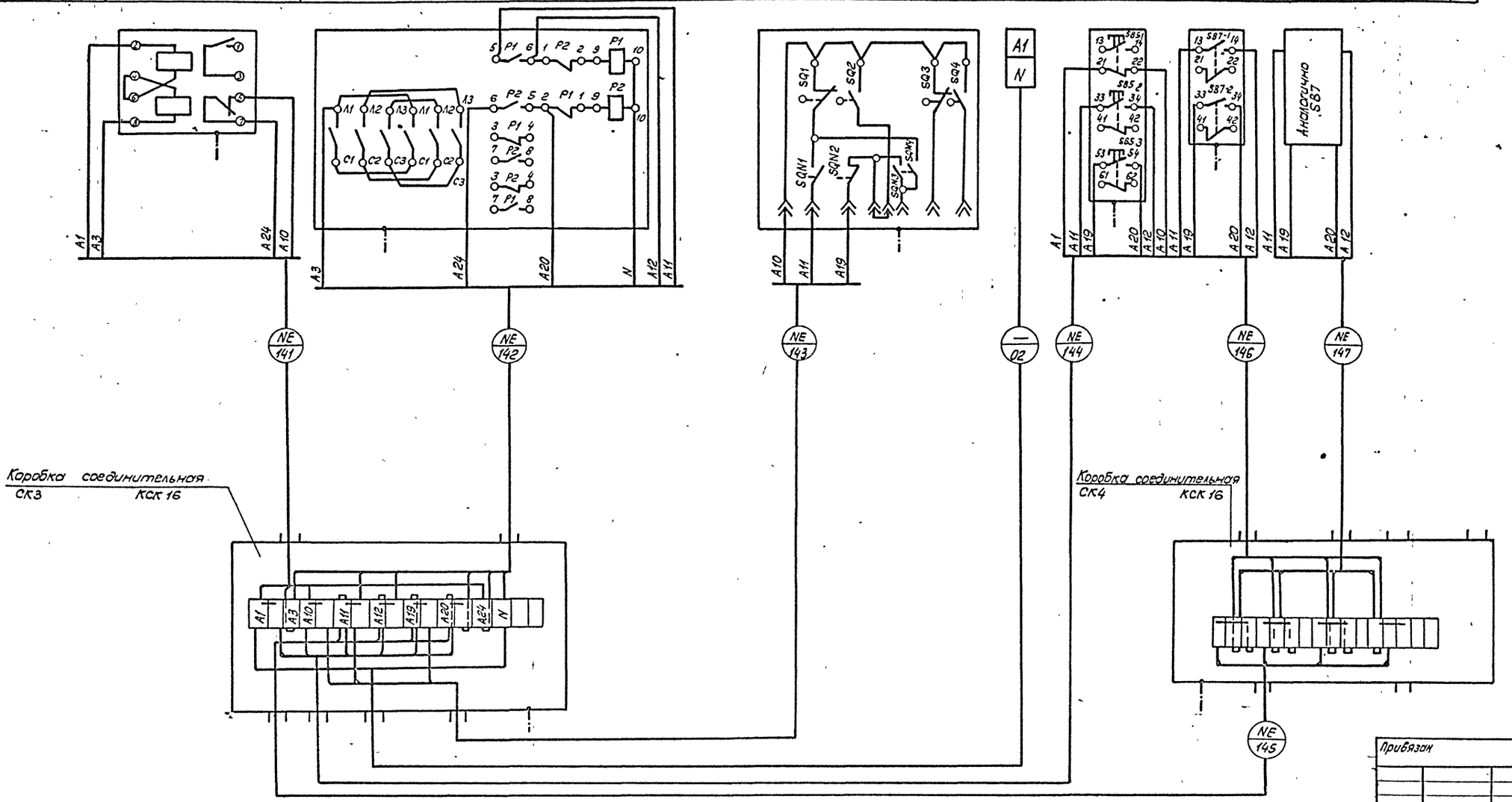
Формат А2

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

13204ТМ-ТМ

Альбом 2

Агрегат	Задвижка NE1						
Среда							
Место установки	По месту	водомерный узел			ЗВН пожарные краны ПК1	ПК2	
Наименование	Реле тока	Пускатель магнитный	Конечные выключатели	Пункт распределительный	Кнопка управления		
Поз. обозначение	KA	KM1.1; KM1.2	SQ1-SQ4 SQN1.... SQN4	OQ1	SB6	SB7	SB8



Привязан

Инв. №

Н.контр.	Исакова		
ГИП	Ковалев		
Гл.спец.	Никитин		
Рук.гр.	Исакова		
Черт.кон.	Чичкарева		

407-9-34.90

Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12х24-Ж6-25)

Задвижка NE1 на обводной линии водомерного узла. Схема монтажная

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

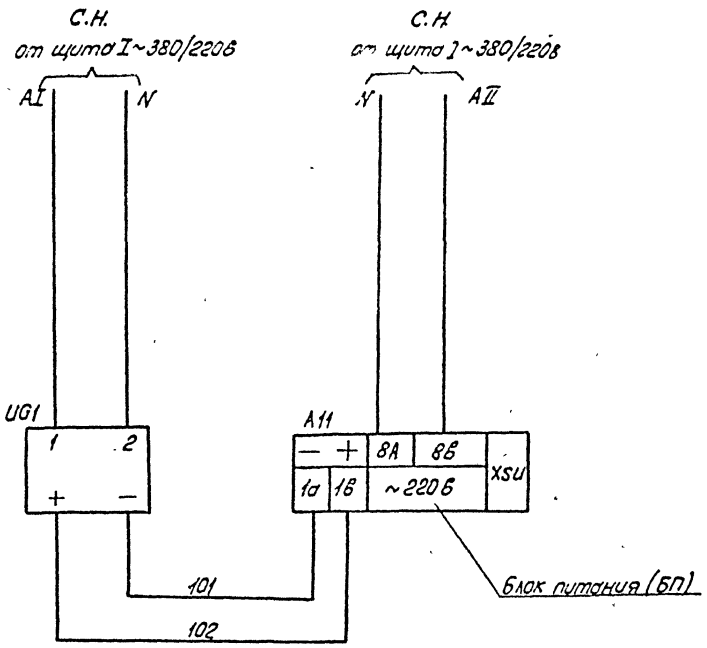
«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

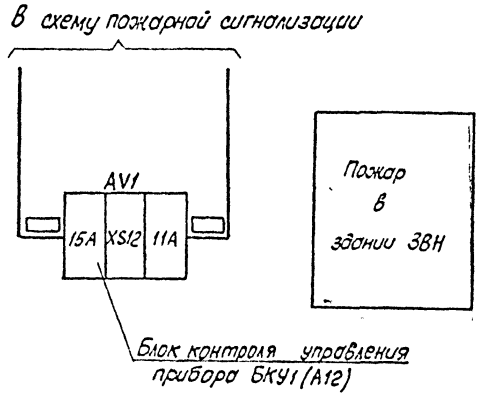
Копировал Т.Яковлева Формат А2

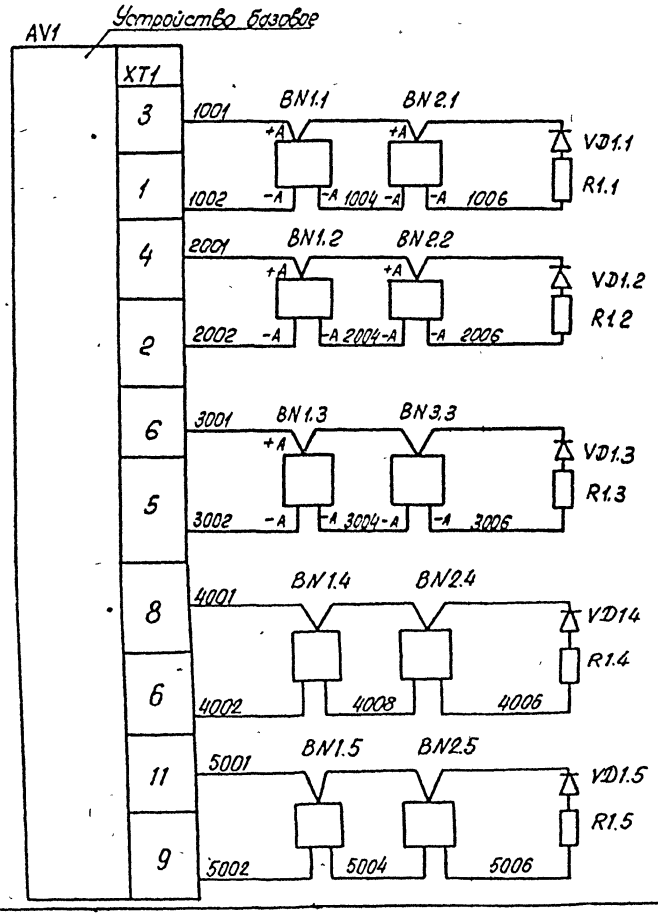
Инв. № подл. 13204ТМ-72 | Подпись и дата | Взам. инв. №

991-02

Альбом 2







Цепи питания	переменным током	
	постоянным током	
Хранение автомобиля		1
Гардероб		2
Кладовая		3
Комната приема пищи	Техники безопасности	4
		5

ЗВН

Направление пожарной сигнализации

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Хранение автомобиля	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	
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	
Кладовая	BN1.3; B3.3	Извещатель пожарный	ИП 212-2 (ДИП-2)		2	
	VD1.3	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с приборов
	R1.3	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	
Комната ожидания	UG-1	Выпрямитель	КВ-24М	24В	1	
	AV1	Прибор приемно-контрольный пожарный	ППКП019-20-2 (ППС-3)	~ 220В	1	
Комната приема пищи	BN14, BN2.4	Извещатель пожарный	ИП212-2 (ДИП-2)		2	
	VD14	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с прибором
	R14	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	
	BN15, BN2.5	Извещатель пожарный	ИП212-2 (ДИП-2)		2	
	VD15	Комплект диодов	КД-521А	4,3 кОм	1	комплектно с прибором
	R15	Резистор	МЛТ-025		1	

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Исакова		10.87 89
ГИП	Кобалев		10.87 89
Гл. спец.	Никитин		10.87 89
Рук. гр.	Исакова		10.87 89
Чертил	Кузнецов		10.87 89

407-9-34.90-АП

Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-Ж 6-25)

Пожарная сигнализация. Схема полная.

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

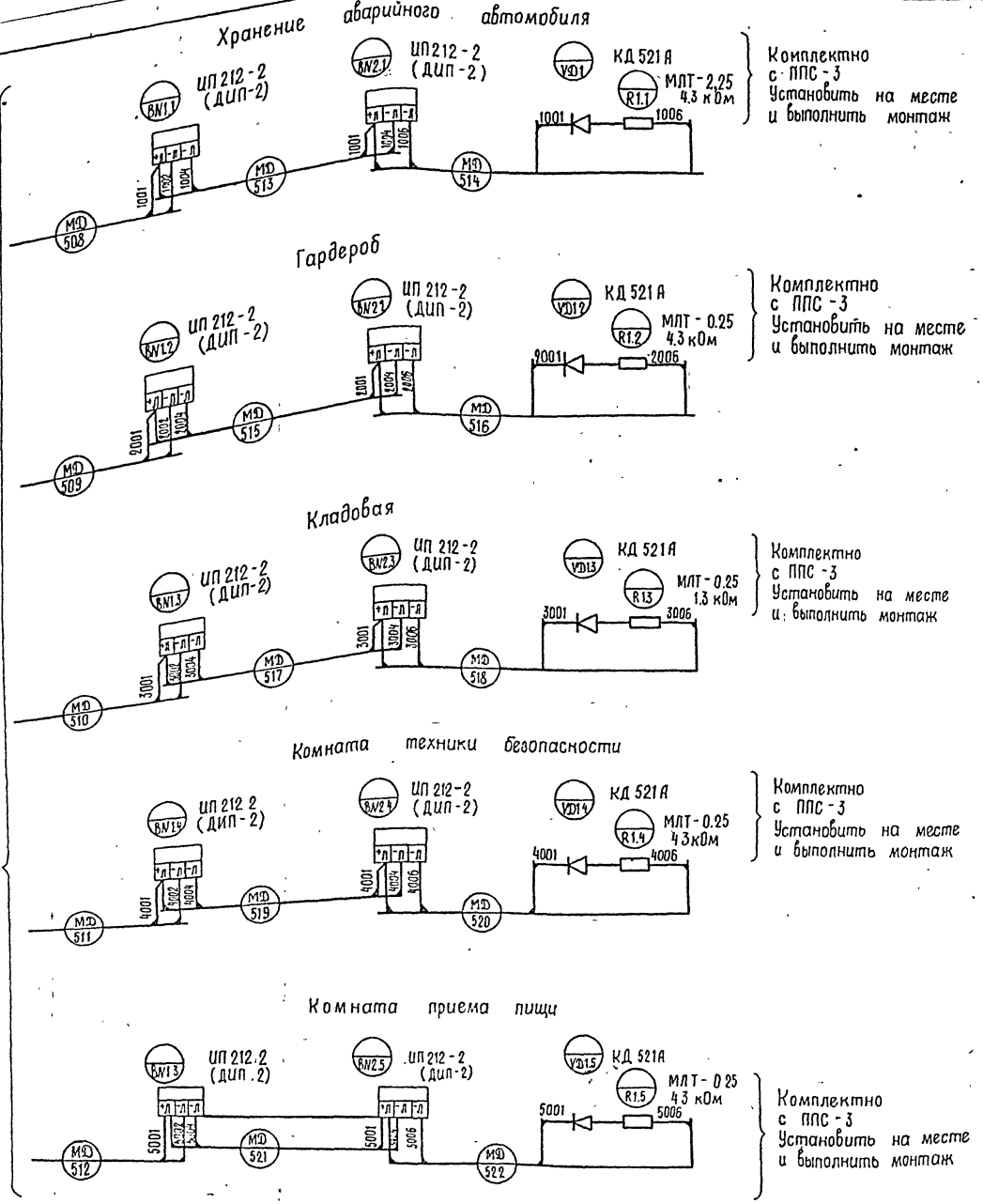
Копировал Т. Яковлева

Формат А2

13204 ТМ-ТС

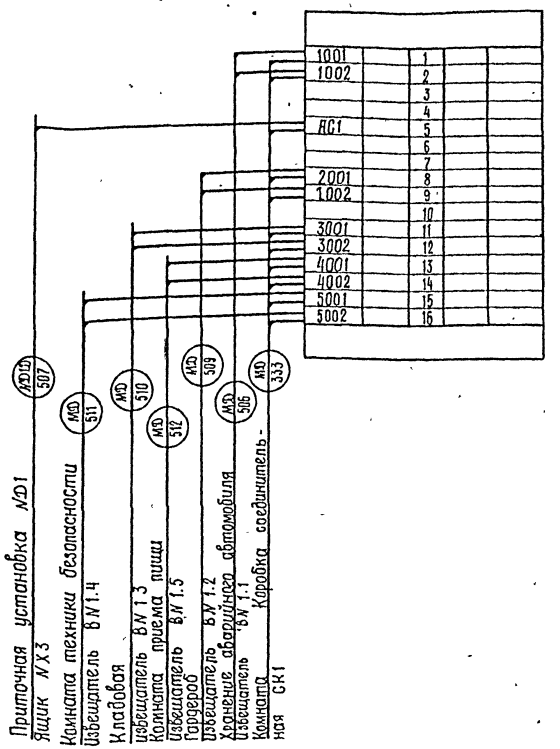
Альбом 2

Коридор. Соединительная клеммная коробка СК2



Коридор

Соединительная клеммная коробка СК2



Привязан

Инв. №

Н. контр.	Исакова		10.07.95	407-9-34.90-АП
ГИП	Ковалев		10.07.95	Здание вспомогательного назначения (ЗБН-12×24-ЖБ-25)
Гл. спец.	Никитин		10.07.95	Пожарная сигнализация. Схема монтажная
Рук. гр.	Исакова		10.07.95	
Черт. кон.	Никифорова		10.07.95	

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

15176-тм-72

Копировал

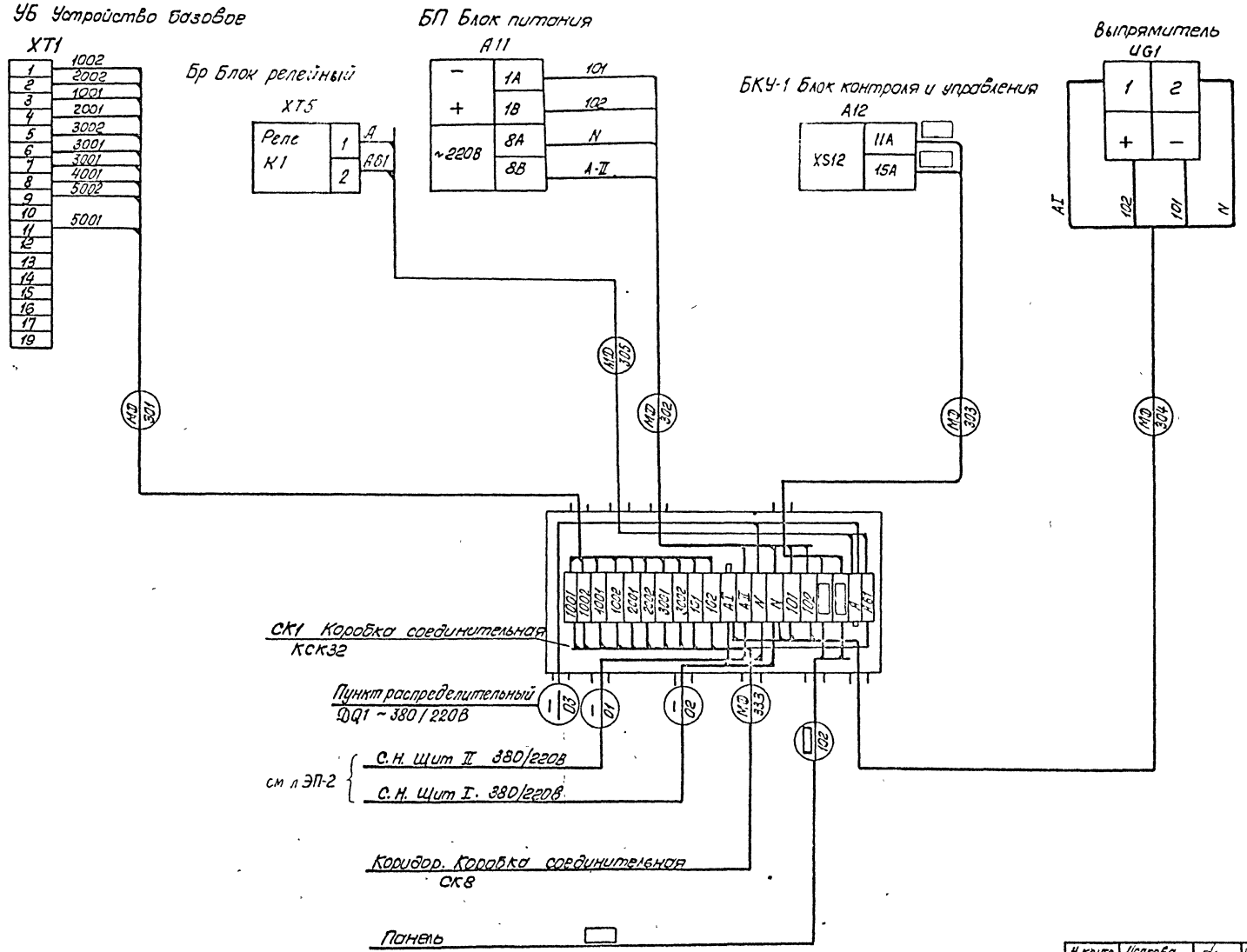
Формат А2

391-02

Альбом 2

Комната ОВБ

Станция управления пожарной сигнализации AV1



Привязан

Инв. №

Н.контр.	Исакова		
ГИП	Коблев		
Гл.спец.	Никитин		
Рук.гр.	Исакова		
Черт.кон.	Никифорова		

407-9-34.90 - АП

Здание Вспомогательного назначения (38Н-12х24-3х6-25)

Стадия	Лист	Листов
РП	14	-

Пожарная сигнализация
Схема подключения коробки

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Т. Яковлева

Формат А2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 13204-ТМ

gost.e-ecolog.ru