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
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)	
13	План раскладки контрольных кабелей	12

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.Н.

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

Инв. №

Привязан

407 - 9 - 34.90 - ЭП

Здание вспомогательного назначения 3ВН 12 х 24 ЖБ - 25

Стадия	Лист	Листов
РП	1	13

Общие данные

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

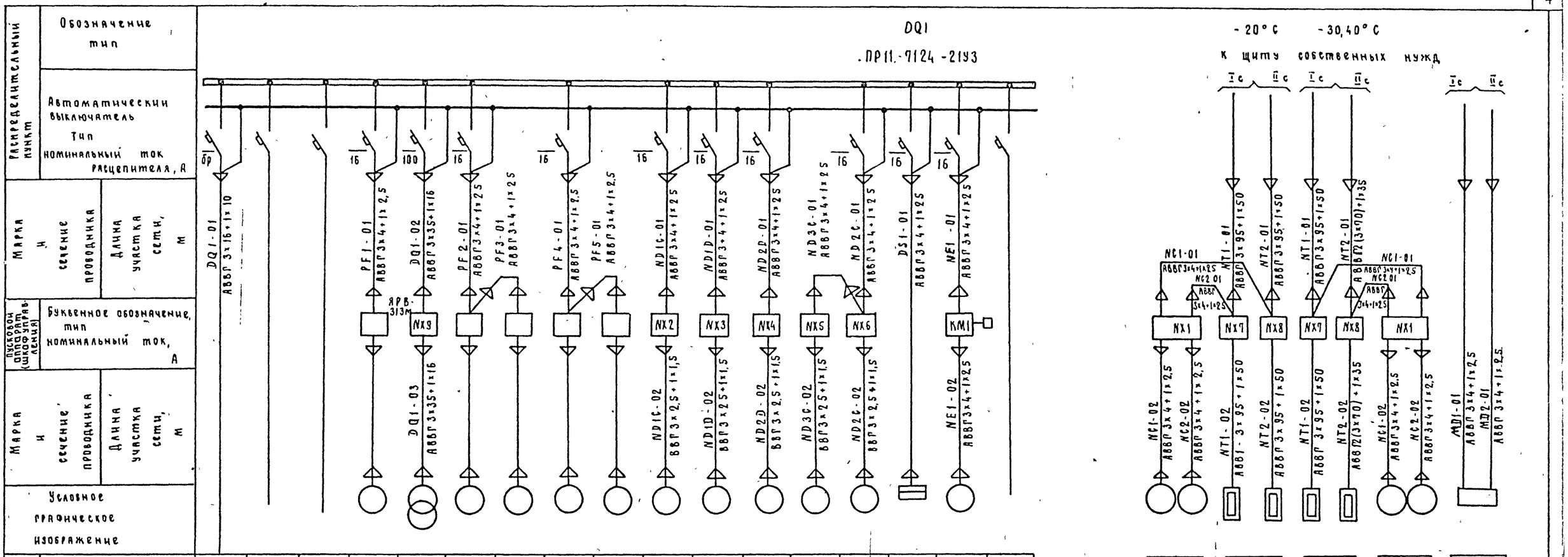
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

13204-тм-12

991-02

Формат А2

Альбом 2



Электроприемник																	
Буквенное обозначение										ND1C	ND1D	ND2D	ND3C	ND2C	DS1	NE1	
№ по плану				8	12	10	7	9	11	14	18	19	13	13	23		
Тип																	
Ном. мощность, кВт				2,2		3,0	1,5	3,2/S3	1,5	0,37	3,0	0,75	0,25	0,25		0,18	
Ток, А $I_{ном}$ / $I_п$																	
Наименование механизма по плану	Ввод от щита СН	Резерв	Резерв	Вертикально-сверлильный станок	Сварочный трансформатор	Шлифовально-механический	Токарно-винторезный станок	Станок точильно шлифовальный	Пылеулавливающий агрегат	Вытяжная установка	Приточная установка	Приточная установка	Вытяжная установка	Вытяжная установка	Щиток освещения	Задвижка	Резерв

NC1	NC2	NT1	NT2	NT1	NT2	NC1	NC2		
19	19	15	16	15	16	19	19		
2,2	2,2	100	100	100	160	2,2	2,2		
		152	152	152	242				
Насос	Насос	Электрокотел.	Электрокотел	Электрокотел	Электрокотел	Насос	— Насос	Пожарная сигнализация	

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
KM1	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.

Взам инв №

Подп и дата

Инв № подл 13204тм-т2

Привязан

Инв №

Нач отд	Роменский		07.90
Н контр	Белова		07.90
РИП	Ковалев		07.90
Рук. РР	Цукрова		07.90
Техник	Кутыркина		07.90

407-9-34.90 ЭП

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

Схема силовая распределительной сети

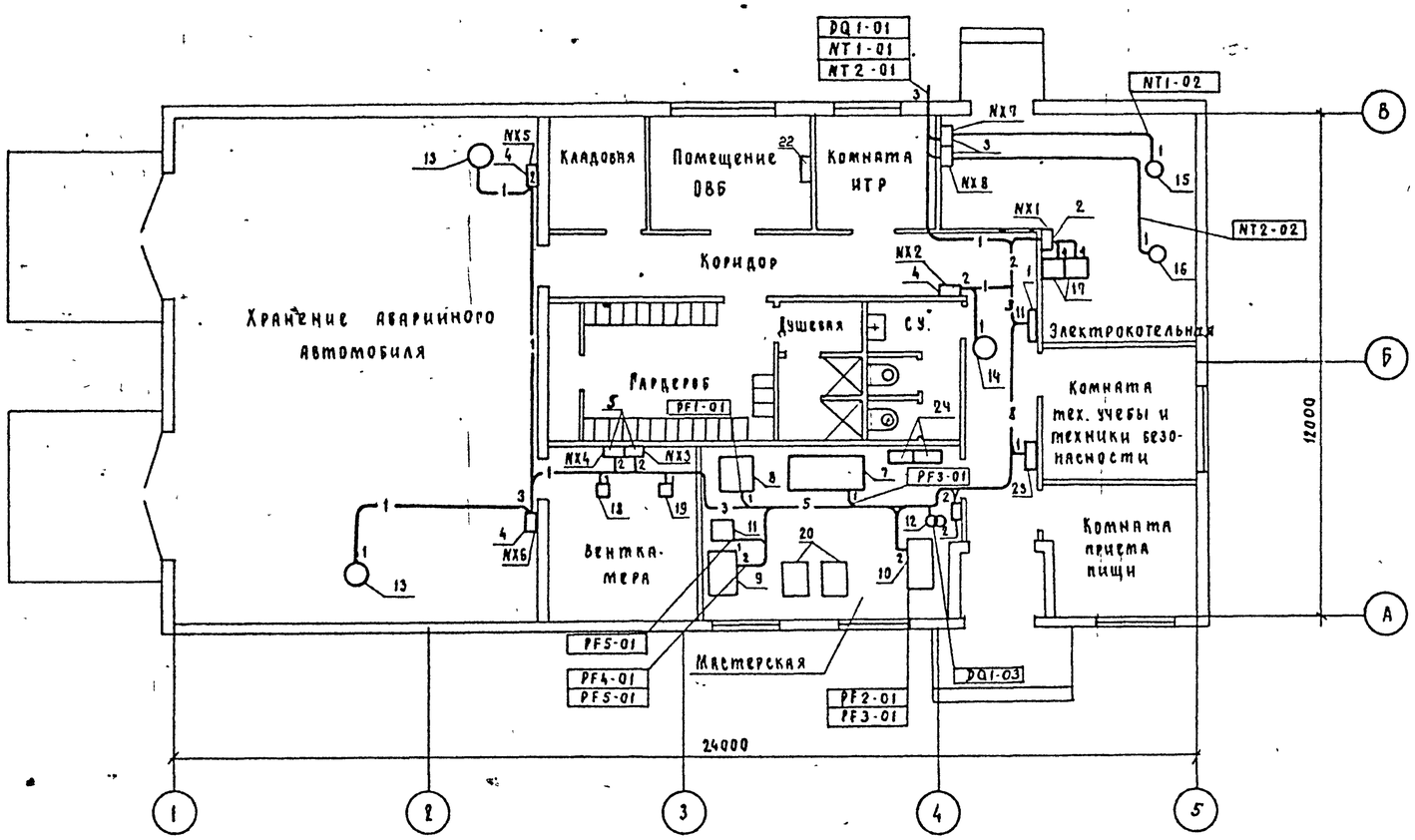
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо Западное отделение Ленинград

Формат А2

331-02

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	2	
	стационарный металлический, шт.		

силовые кабели					
DQ1	NX1	NX4	NX9	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	ND1C-02			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

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 15204тм-т2

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Роменский		07.90	407-9-34.90-ЭП
Н. контр.	Белова		07.90	Здание вспомогательного назначения. 3ВН 12×24-ЖБ-25
ГИП	Ковалев		07.90	План расположения оборудования. Силовая сеть.
Рук. гр.	Цукрова		07.90	
Техник	Кутыркина		07.90	

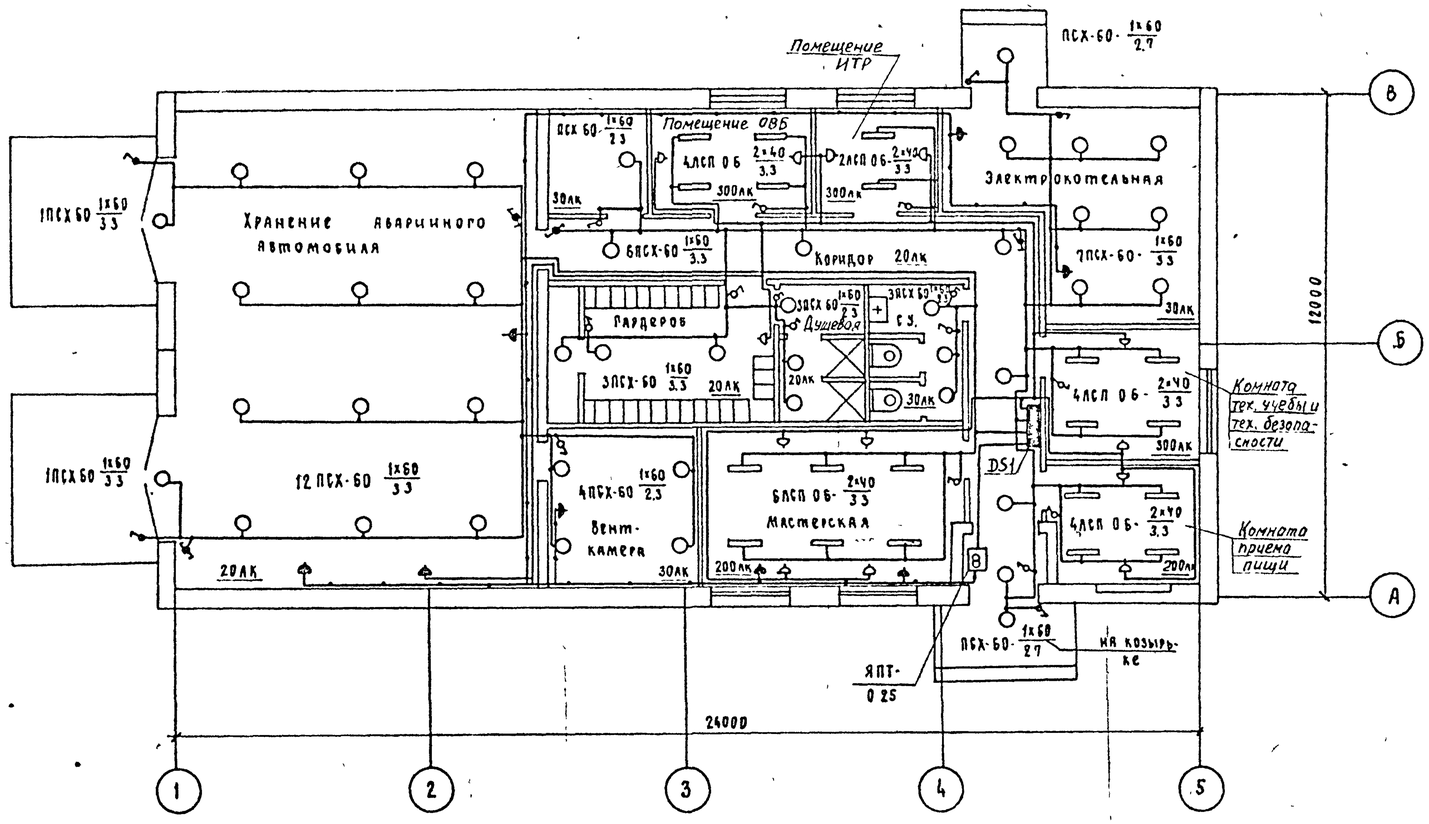
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

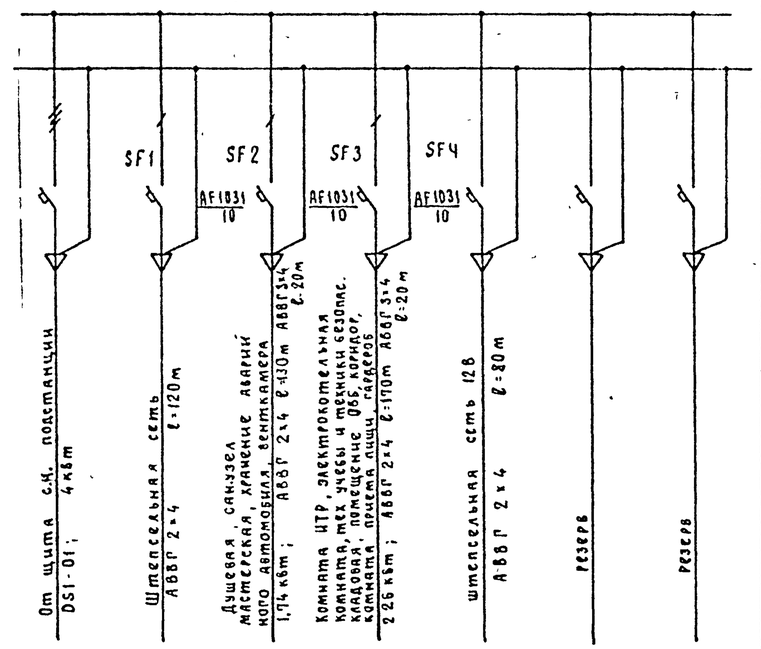
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо Западное отделение Ленинград

Формат А2

991-02

Альбом 2



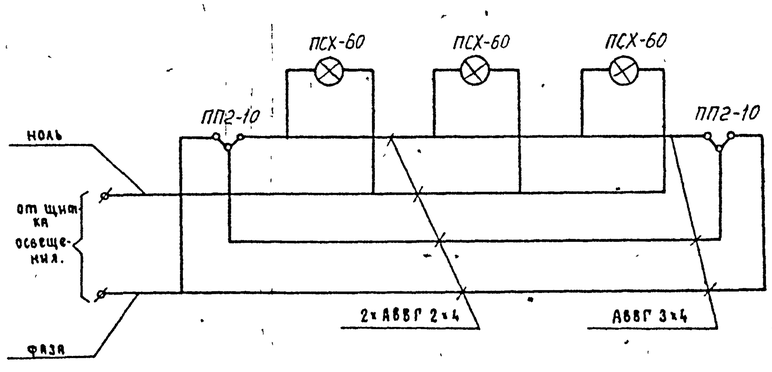


сеть 12В

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 №

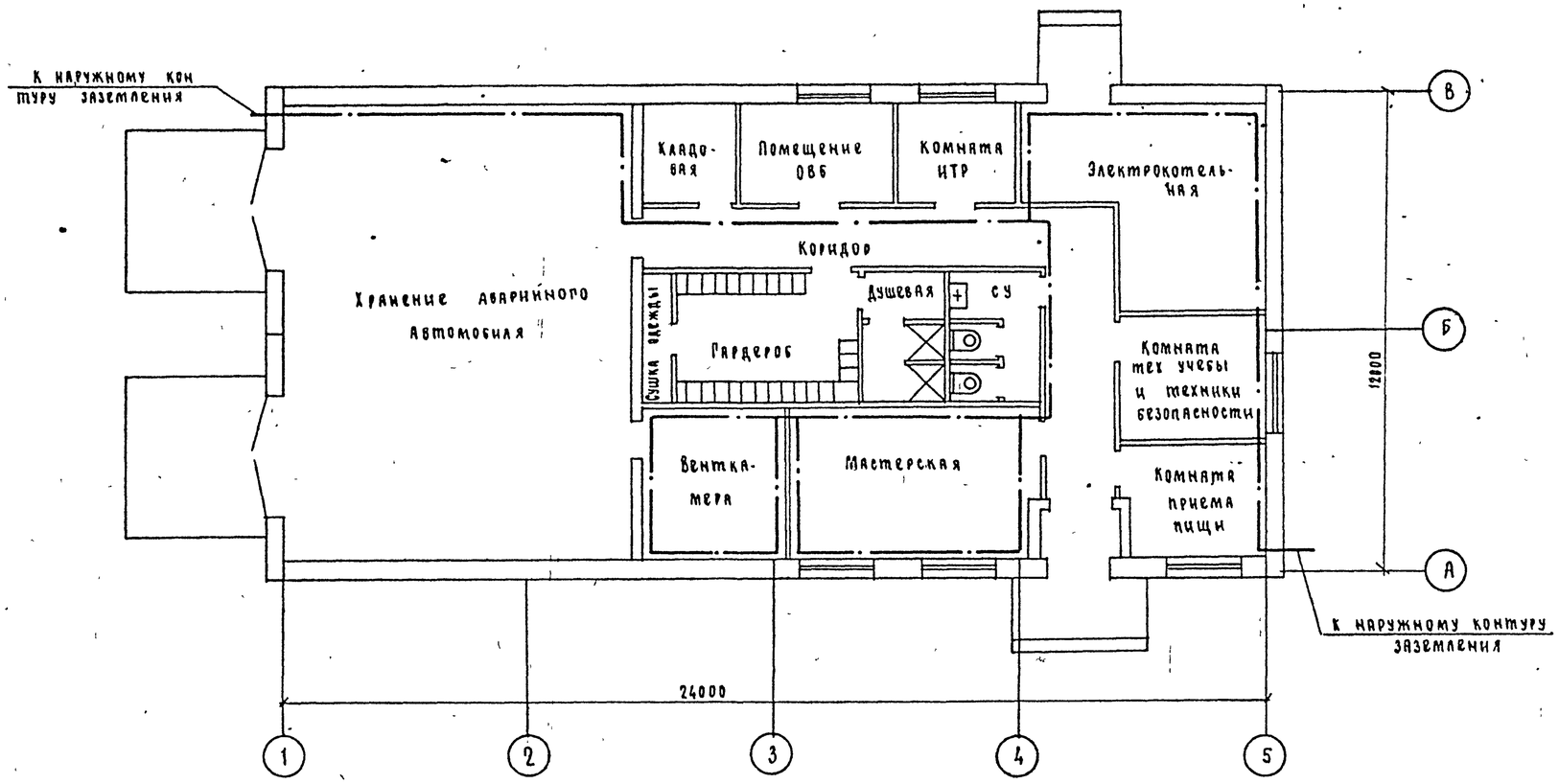
				407-9-34.90-ЭП		
Нач отд.	Роменский		07.90	Здание вспомогательного назначения. ЗВН 12×24-ЖБ-25	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Белова		07.90		РП	4	-
ГИП	Ковалев		07.90	Освещение План и схема	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Рук гр.	Цукрова		07.90			
Техник	Кутыркина		07.90			

Формат А2

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

13204тм-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 молниеводной сетке

6. Магистраль заземления ЗВН, в 2х местах присоединяется к общему наружному контуру заземления подстанции.

Привязан

Инв №

Нач отд	Роменский		07.90
Н контр	Белова		07.90
РНП	Кобалев		07.90
Рук пр	Цукрова		07.90
Техник	Кутырина		07.90

407 - 9 - 34.90 - ЭП

Здание вспомогательного назначение
ЗВН 12×24 - ЖБ - 25

Молниезащита и заземление.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А2

991-02

Взам инв № | Подп и дата | Инв № подл 13204 тм-72

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
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			
							Термометр сигнализирующий BT1 1	15		
		NT1-103	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Котельная. Трубопровод воды от котла 1			
							Манометр электроконтактный BP1	15		
		NT1-104	КВВГ	4×1,5	2	То же	Котельная. Дверь ограждения котла 1			
							Выключатель путевой SQ	15		
		NT1-105	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Комната НТР. Датчик реле температуры BT 2	10		
Электрокотельная.	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		
							Термометр сигнализирующий BT1 1			
		NT2-103	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Котельная. Трубопровод воды от котла 2	20		
							Манометр электроконтактный BP1			
		NT2-104	КВВГ	4×1,5	2	То же	Котельная Дверь ограждения котла 2	20		
							Выключатель путевой SQ			
		NT2-105	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Комната НТР. Датчик реле температуры BT2	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 BP2	15		

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

Прибязан				407-9-34.90-ЭП		
Инв №						
Н. контр.	Белова			Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-25)	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
ГИП	Ковалев					
Гл. спец.	Никитин					
Нач. гр.	Исакова			Журнал контрольных кабелей. (Начало)	Энергосетьпроект Северо Западное отделение Ленинград	
Инж. I кат.	Богачева					

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
Приточные установки ND	ND1	ND1-500	КВВГ	7×1,5	–	Венткамера Ящик NX3	Венткамера. Клапан теплоносителя			
							Исполнительный механизм AB2	10		
		ND1-501	КВВГ	7×1,5	–	То же	Венткамера. Заслонка наружного воздуха			
							Исполнительный механизм AB1	15		
		ND1-502	АКВВГ	4×2,5	–	То же	Венткамера. Клапан теплоносителя.			
							Пост кнопочный SB5	15		
		ND1-503	АКВВГ	4×2,5	–	То же	Венткамера. Заслонка наружного воздуха			
							Пост кнопочный SB6	15		
		ND1-504	КВВГЭ	4×1,5	2	То же	Венткамера. Приточный воздуховод			
							Термопреобразователь PT-1а	20		
		ND1-505	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Венткамера Камера перед калорифером			
							Термометр манометрический AT1 1	20		
		ND-506	АКВВГ	4×2,5	2	То же	Венткамера. Трубопровод теплоносителя			
							Термометр дилатометрический AT1 2	20		
		ND1-507	АКВВГ	4×2,5	3	То же	Коридор Коробка соединительная CK2			
	ND2	ND2-500	КВВГ	7×1,5	–	Венткамера Ящик NX4	Венткамера. Клапан теплоносителя	10		
							Исполнительный механизм AB2			
		ND2-501	КВВГ	7×1,5	–	То же	Венткамера. Заслонка наружного воздуха	15		
							Исполнительный механизм AB1			
		ND2-502	АКВВГ	4×2,5	–	То же	Венткамера. Клапан теплоносителя	20		
							Пост кнопочный SB5			
		ND2-503	АКВВГ	4×2,5	–	То же	Венткамера. Заслонка наружного воздуха			
							Пост кнопочный SB6	20		

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

Прибязан				407-9-34.90-ЭП		
Инв №						
Н. контр.	Белова			Здание вспомогательного назначения. (ЗВН-12×24-25)	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов:
ГИП	Ковалев					
Гл. спец.	Никитин					
Нач. гр.	Исакова			Журнал контрольных кабелей (продолжение)	Энергосетьпроект Северо Западное отделение Ленинград	
Инж. I кат.	Богачева					

Формат А3

991-02

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 PT-1A	20		
		ND2-505	АКВВГ	4×2.5	2	То же	Венткамера Камера перед калорифером			
							Термометр манометрический ATI.1	20		
		ND2-506	АКВВГ	4×2.5	2	То же	Венткамера. Трубопровод теплоносителя			
							Термометр дилатометрический AT1.2	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 KA			
		NE1-142	АКВВГ	7×2.5	1	Водомерный узел. Коробка	Водомерный узел. Пускатель			
						соединительная СК3.	магнитный KM1			
		NE1-143	КВВГ	4×1.5	1	Водомерный узел. Коробка	Водомерный узел. Конечные			
						соединительная СК3	выключатели SQ_1, SQ_2, SOH_1 SOM_4			
		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.		

Н.контр.	Белова		10.07.89	407-9-34.90 ЭП	
ГИП	Ковалев		10.07.89	Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-ЖБ-25)	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Гл.спец.	Никитин		10.07.89		
Нач.гр.	Исакова		10.07.89	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инж.нор.	Богачева		10.07.89		

Привязан

Инв №

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

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
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		

Н.контр.	Белова		10.07.89	407-9-34.90-ЭП	
ГИП	Ковалев		10.07.89	Здание вспомогательного назначения. (ЗВН-12×24-ЖБ-25)	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Гл.спец.	Никитин		10.07.89		
Нач.гр.	Исакова		10.07.89	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Инж.нор.	Богачева		10.07.89		

Привязан

Инв №

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

Формат А3

991-02

Альбом 2

Единица	Ля по проекту	Тип	Сечение жил	Жил	Наименование кабеля		По проекту	Исполнено	Примечание
ЗВН. Пожарная сигнализация MD	MD-515	МГШВЭ	2×0.5	-	Гардероб	Гардероб.			
					Извещатель BN1.2	Извещатель BN2.2	10		
	MD-516	МГШВЭ	2×0.5	-	Гардероб	Гардероб			
					Извещатель BN2.2	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 BN2.4			
	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 BN2.5	Комплект диодов VD15			

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

Привязан

Инв №

407-9-3490 - ЭП

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

Журнал контрольных кабелей (окончание)

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	Тоже	10		
	NC2-02	АВВГ	3×4+1×2,5	Насос NC2	Тоже	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 шинотруба	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
ЗВН-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.
ЗВН-12×24-ЖБ-25

Журнал силовых кабелей. (окончание)

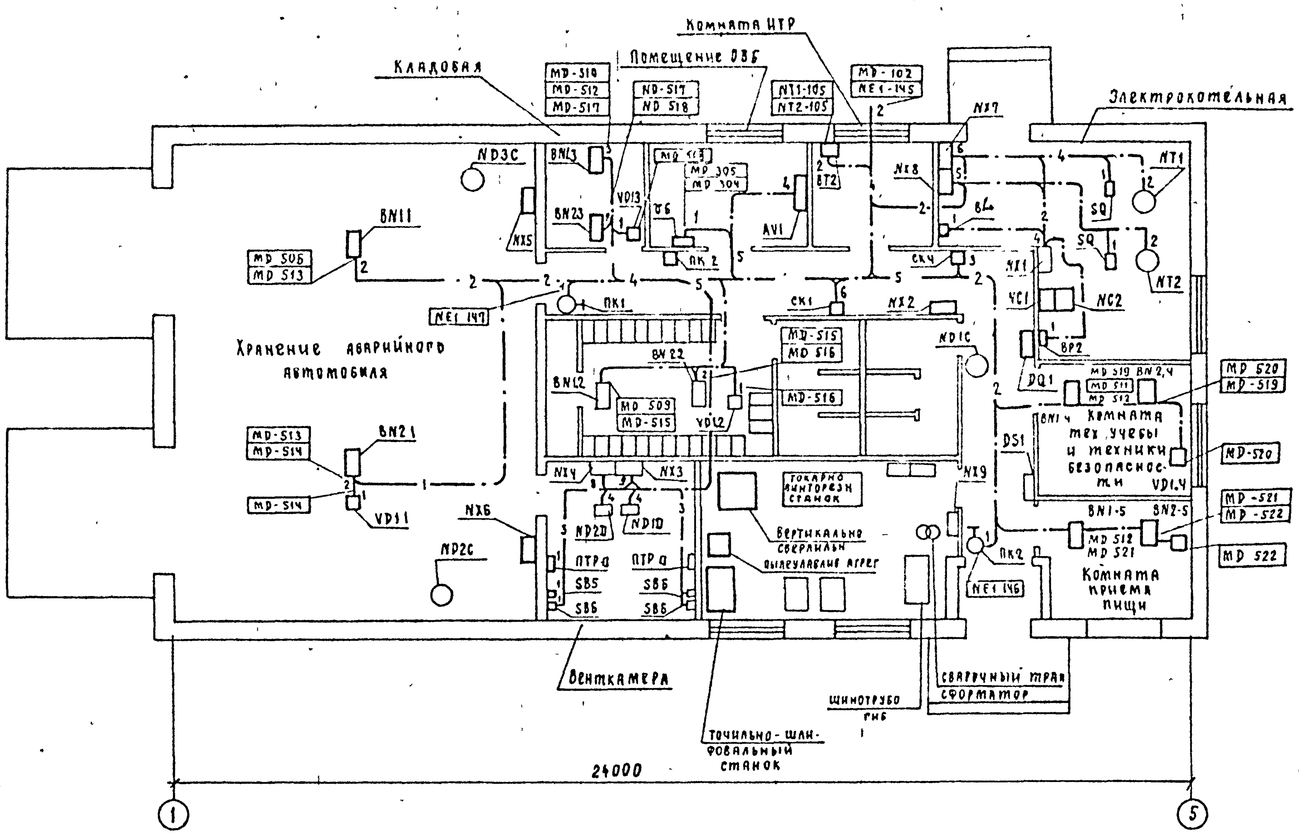
Лит.	Лист	Листов
РП	12	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Формат А3

991-02

Альбом 2



Контрольные кабели							
NX1	NX3	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		CK4	MD-333	ND2D	NT1-03
MD 510	ND1-504	ND2 504		NE-145	MD-305	ND2 505	NT1 102
MD-511	ND1 507	ND2 507		NE-146		ND2 506	
MD 512	ND2 509	BL	BP2	NE-147		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. ЗВН-12х24-ЖБ-25.	Стадия	Лист	Листов
					РП	13	
ГИП	Коваев		07.90	План раскладки контрольных кабелей.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Рук гр.	Цукрова		07.90			
Техник	Кутыркина		07.90			

Инв № подл. | 1320ТМ-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.	
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.

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

Инв. №				Привязан
Н контр.	Исакова			407-9-34.90-АП
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24-ЖБ-25)
Нач отд.	Горев			Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 14
Гл спец.	Никитин			Общие данные
Рук гр.	Исакова			«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Черт кон.	Никифорова			

Копировал Семенова Формат А2

Альбом 2

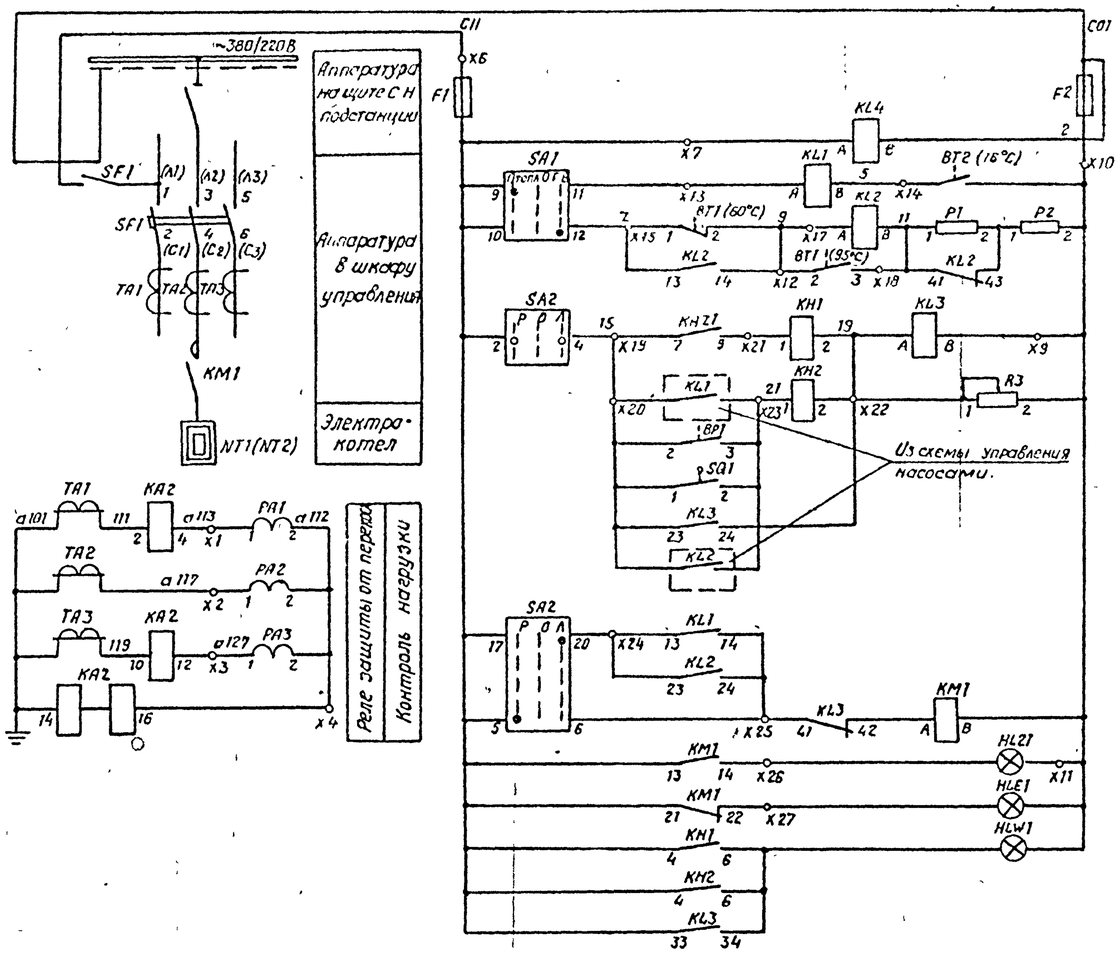
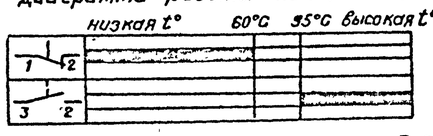


Диаграмма работы контактов BT1



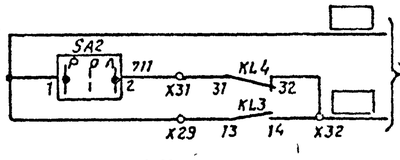
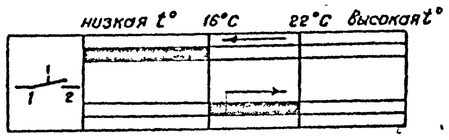


Диаграмма работы контактов BT2



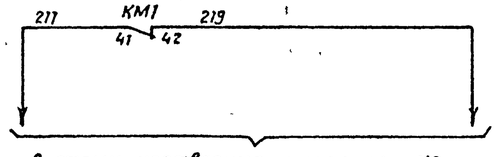


Диаграмма работы контактов BP1

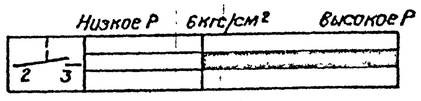
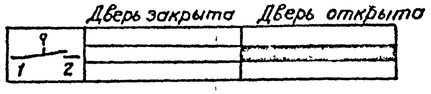
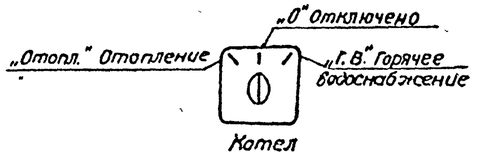


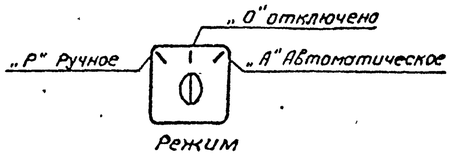
Диаграмма работы контактов SQ



Надписи на фланце SA1



Надписи на фланце SA2



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	

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Шкаф МХ2(МХ8)-NT1(NT2) типа ШЭ1401 типовой индекс 4074.УХЛ4 (4474.УХЛ4)	SF1	Автоматический выключатель		А, 380В	1	
	TA1 TA2 TA3	Трансформатор тока	ТК-20У3	/5А	3	
	KA2.1	Реле тока	РТФ-8УХЛ4	5А, 50 гц	1	ПП
	KL1.. KL3	Реле промежуточное	РПЛ-13104	~220В	3	3з 1р
	KL4	Реле промежуточное	РПЛ-12204	~220В	1	2з 2р
	F1	Предохранитель	ПП-10У3	10А, ~220В	1	
	KM1	Контактор		катушка ~220В А	1	
	KH1. KH2	Реле указательное	РЭУ-11-20-450/2-40У3	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/Т-Д1У3	1	
	SA2	Переключатель	ПМОФ90-1111	44/Т-Д43У3	1	
	R1	Резистор	С5-35В	820 ом	1	
	R2	Резистор	С35-35В	51 ом	1	
	R3	Резистор	С5-36В	1000 ом	1	
Электрокотельная	SQ	Выключатель конечный	ВП19-21Б411-00У3-11	Исп. 1	1	
	BT2	Датчик температуры	ДТК6-51	10...30°С	1	дифференц. 6°С
	BT1	Термометр манометрический	ТГП-100ЭК	0...150°С	1	Капиллар 10м Сгильза 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.

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

Привязан

Инв. №

Н контр.	Исакова			407-9-34 90-АП
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12х24-ЖБ-25)
Гл спец.	Никитин			Отопление и горячее водоснабжение. Электрокотел NT1(NT2) Схема полная
Рук. гр	Исакова			
Черт. кон	Никифорова			

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

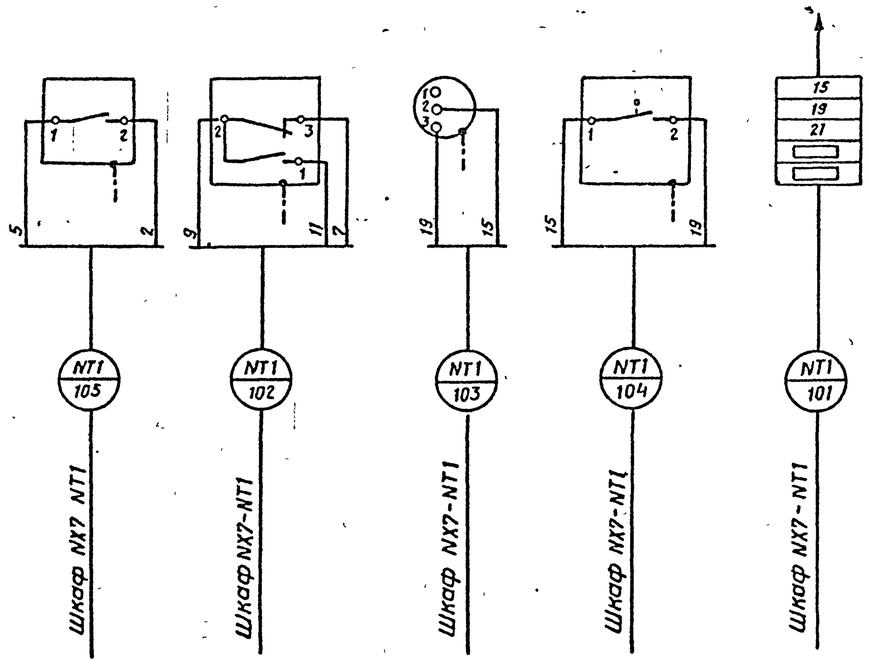
Копировал Семенова

Формат А2

991-02

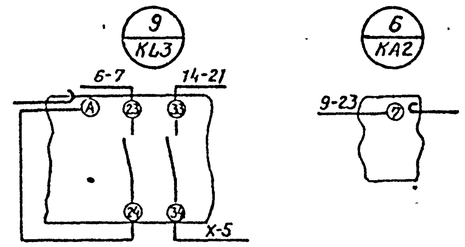
Альбом 2

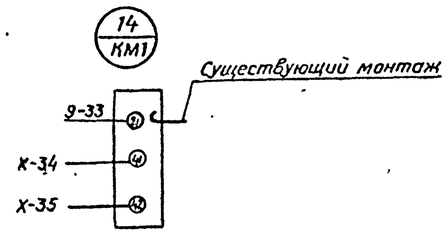
Агрегат	Электрокотельная котел NT1(NT2)				
Параметр	Температура		Давление	—	
Среда	Воздух	Жидкость		—	
Место установки	Комната ИТР	Трубопровод прямой воды от котла 1		Дверь ограждения котла 1	—
Наименование	Датчик-реле температуры	Термометр сигнализирующий	Манометр электроконтактный	Выключатель путевой	Ящик АЭ-1405 управления насосами
№ установочного чертежа	ТМ4-41-73	ТМ4-179-75	ТК4-3137-70	—	
Позиционное обозначение	BT-2 ДТКБ50	BT-1.1ТГП100ЭК	BP1 ЭКМ1У	SQ ВП19-216311	NX1-NC

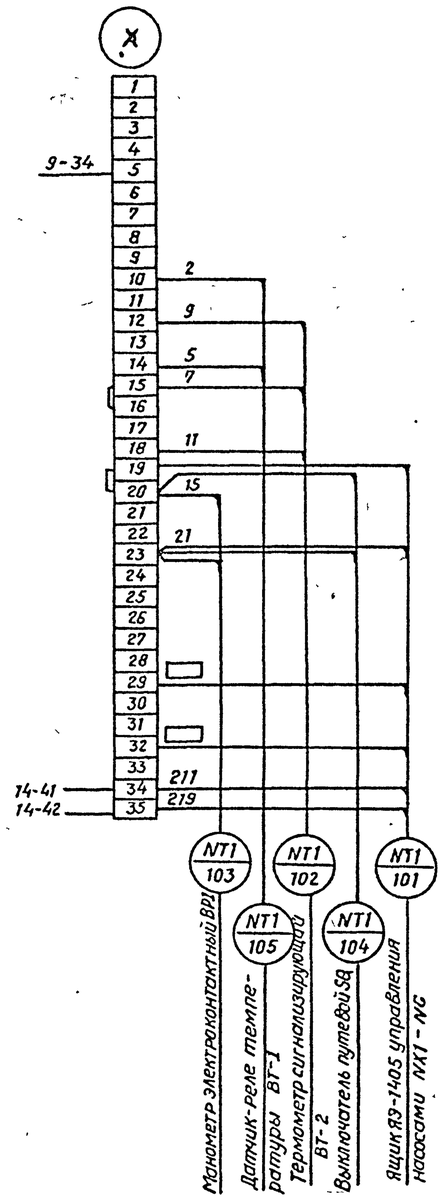


Помещение электрокотельной
Шкаф NX7 NT1 типа ШЭ 1401-4074
(Шкаф NX-8-NT2 типа ШЭ 1401-4474)

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

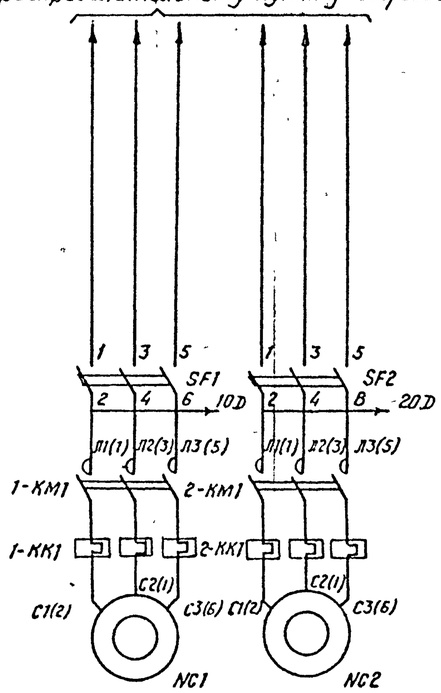
Формат А2

13204ТМ-ТС

991-02

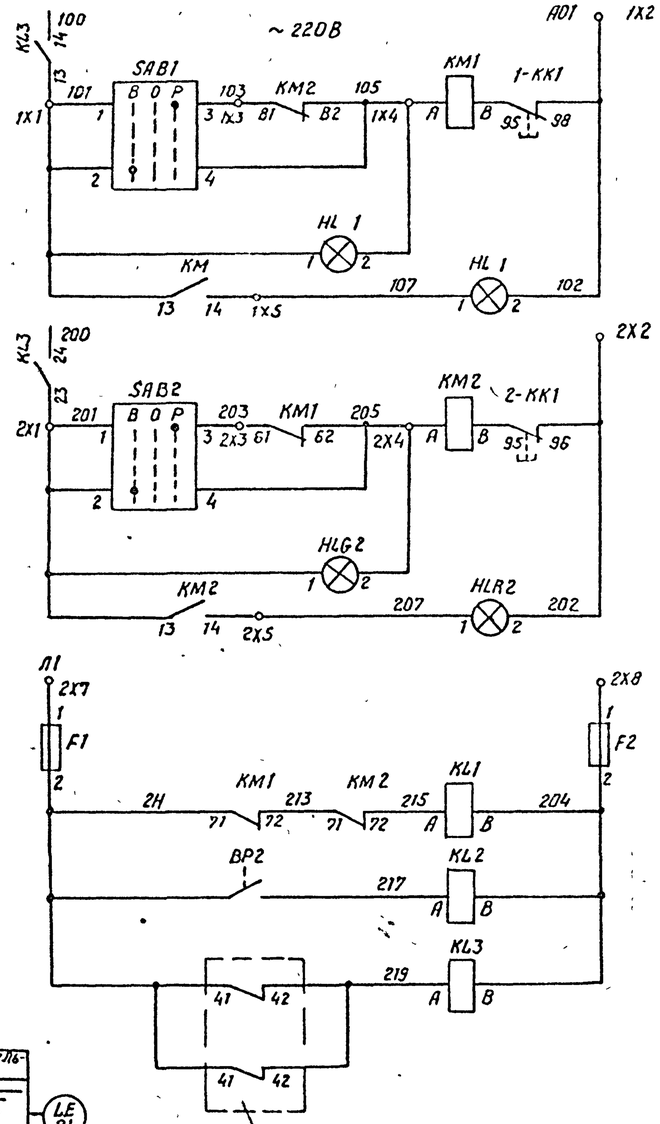
Альбом 2

Схема электрическая к распределительному пункту ~380/220В „ОА1"



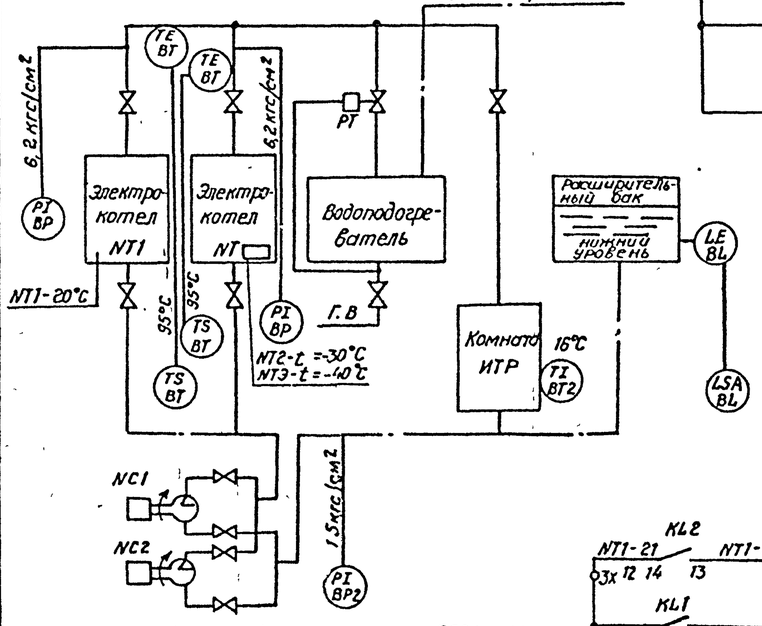
Аппаратура в шкафу управления

Электродвигатели насосов NC1 и NC2



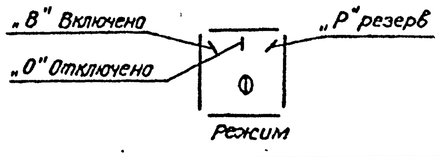
Цепи управления электродвигателем насоса NC1	
Цепи сигнализации	Насос отключен
	Насос включен
Цепи управления электродвигателем насоса NC2	
Цепи сигнализации	Насос отключен
	Насос включен
Реле защиты электрокотлов при отключении насосов NC1, NC2	
Отключение эл котлов при снижении давления в трубопроводе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

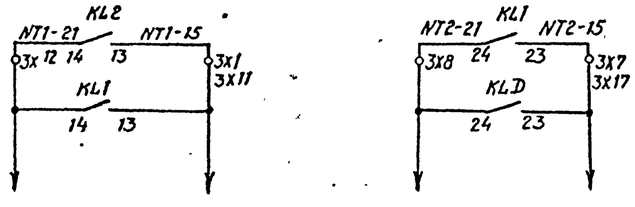
Схема технологическая



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

Надписи на фланцах SAB1, SAB2.





В схему управления электрокотлами NT1, NT2.

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Ящик MX1-NC А31405 2874 УХЛ4	F1, F2	Предохранитель	ПРТ-10	10А ~ 220В	2	ПП-Вст ВТФ-6
	KL1, KL2	Реле промежуточное	РПЛ 12204 ПКЛ 4004	~ 220В	2	
	КМ1, КМ2	Пускатель магнитный	ПМЛ-110004	Катушка ~220В		
			ПКЛ-2204	Iкл.грп ☐ А	2	См примеч
	SAB1; SAB2	Переключатель	ПМОФ45 -	222222/1-Д9	2	
	HLR1, HLR2	Арматура 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-3М1У3	63А ~ 500В	2	
	KL3	Реле промежуточное	РПЛ 12204 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 кан	Никифорова		

407-9-34 90 - АП

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

Отопление и горячее водоснабжение Насосы NC1, NC2 Схема полная.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

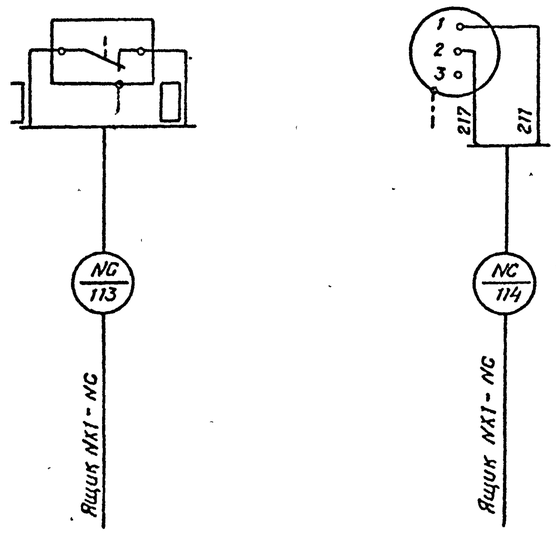
Копировал Семенова Формат А2

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

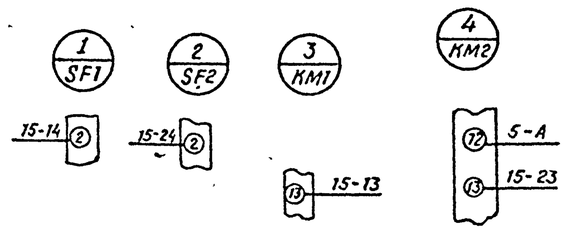
991-02

Альбом 2

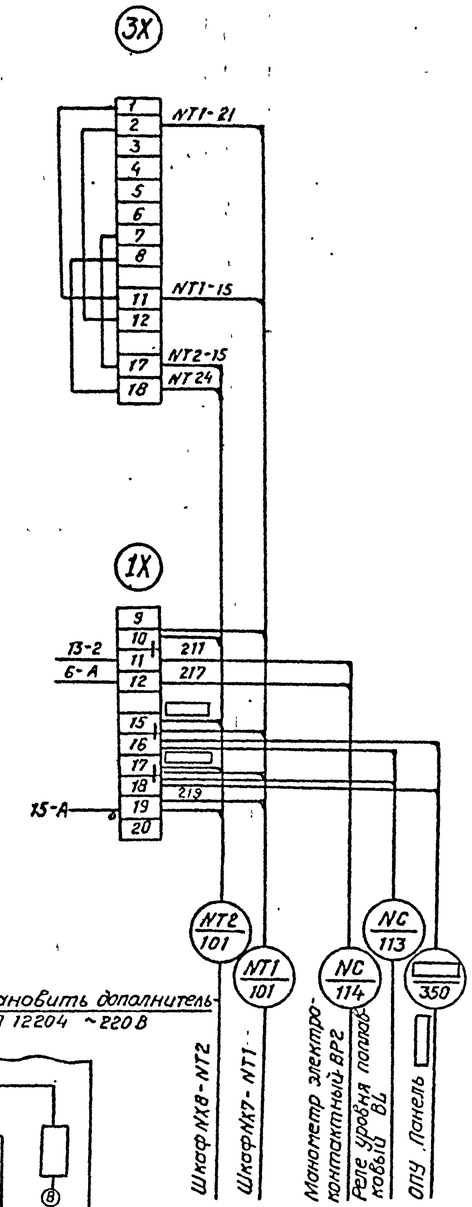
Агрегат	Электрокотельная сетевые насосы NC	
Параметр	Уровень	Давление
Среда	Жидкость	
Места установки	Расширительный бак	Трубопровод напорный.
Наименование	Реле уровня поплавковый	Манометр электроконтактн.
N установочного чертежа	ТМ4 - 112-74	ТК4 -3137-70
Поз. обозначение	BL - РП40	BP2 ЭКМ-1У

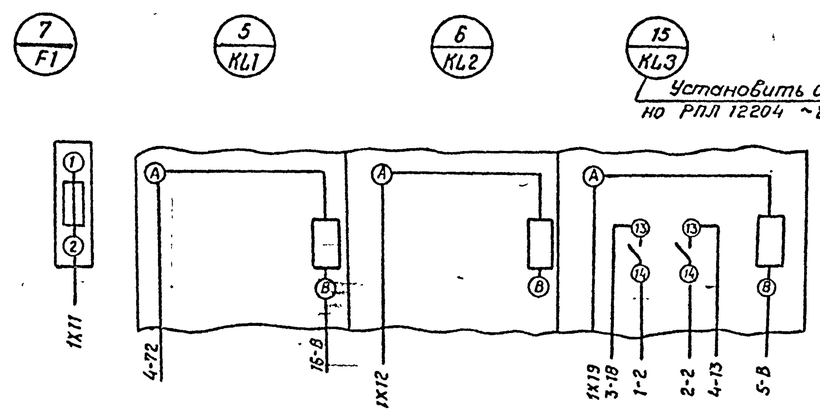


Выполнить дополнительный монтаж



Помещение электрокотельной
Ящик NX1-NC типа Я9-1405-2874





Привязан

Инв. №

Н.контр.	Исакова		10.87	407-9-34 90 - АП
ГИП	Ковалев		10.87	Здание вспомогательного назначения (38Н-12к24-Ж6-25)
Гл.спец.	Никитин		10.87	Отопление и горячее водоснабжение. Насосы NC1, NC2. Схема монтажная.
Рук. гр.	Исакова		10.87	
Черт. кон.	Никифорова		10.87	

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

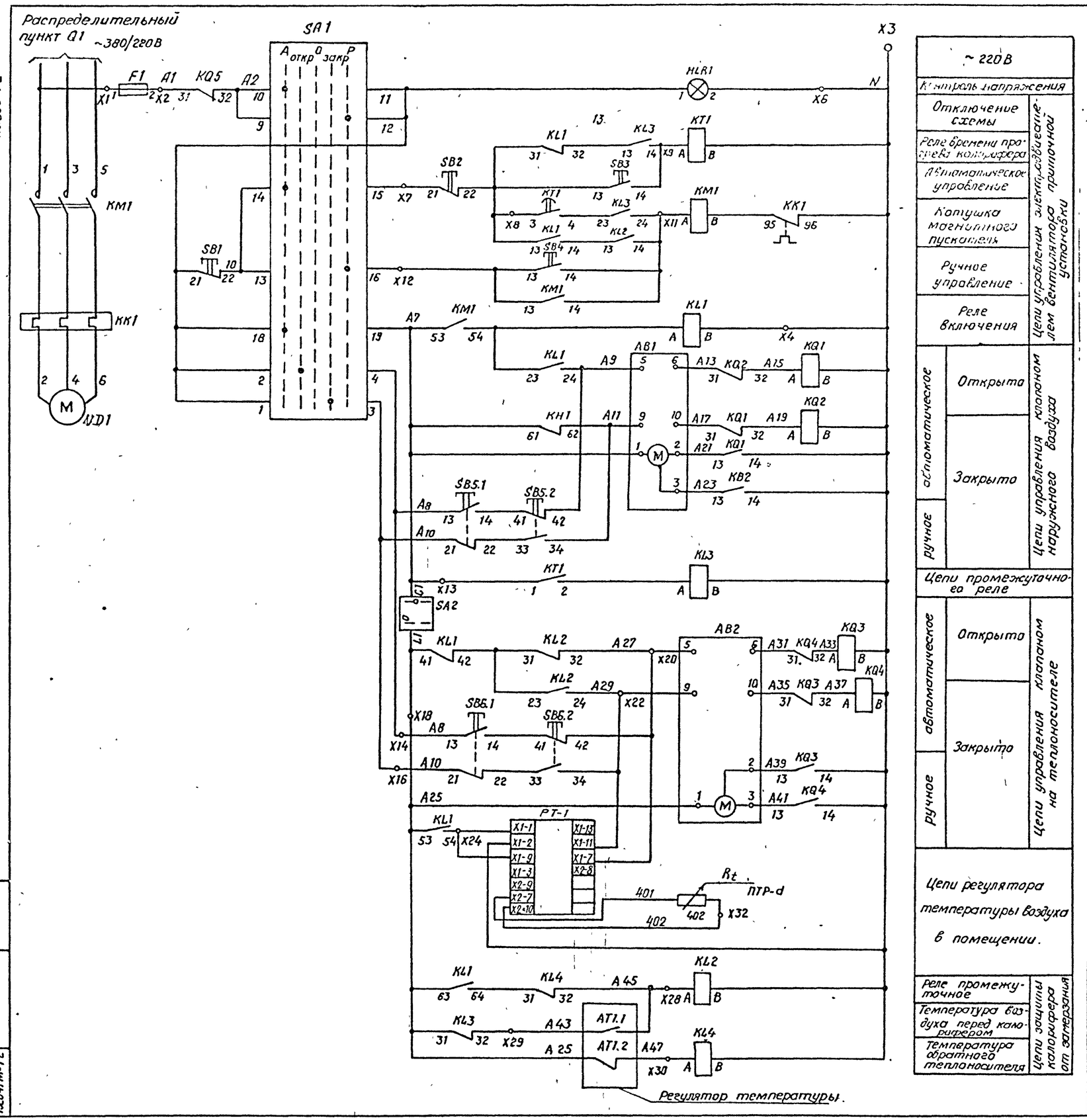
Копировал Семенова

Формат А2

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

321-02

Альбом 2



~ 220В		
Контроль напряжения		
Отключение схемы		Цепи управления электроприводом вентилятора 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		10.01.89	407-9-34 90 - АП
ГИП	Ковалев		10.01.89	Здание вспомогательного назначения (ЗВН 12×24-ЖБ-2.5)
Гл спец	Никитин		10.01.89	Приточная установка ND1(ND2) Схема полная (Начало)
Рук гр	Исакова		10.01.89	
Черт кон	Никифорова		10.01.89	

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение. Ленинград

Копировал Семенова

Формат А2

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

13204тм-ТС

391-02

Альбом 2

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры. поз. РТ-1

ТЭ2П-04

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

Температура настраивается в соответствии с заданием.

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры

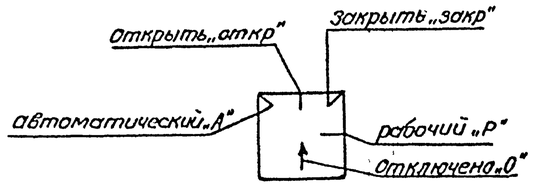
ТУДЭ-4 поз АТ1.2

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

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

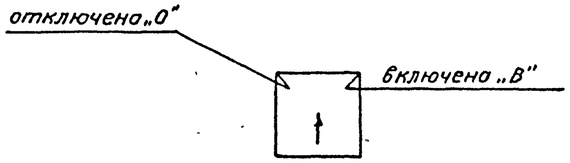
Обозначение контактов	-50°С	+3°С	+50°С
1			

Надпись на фланце SA1



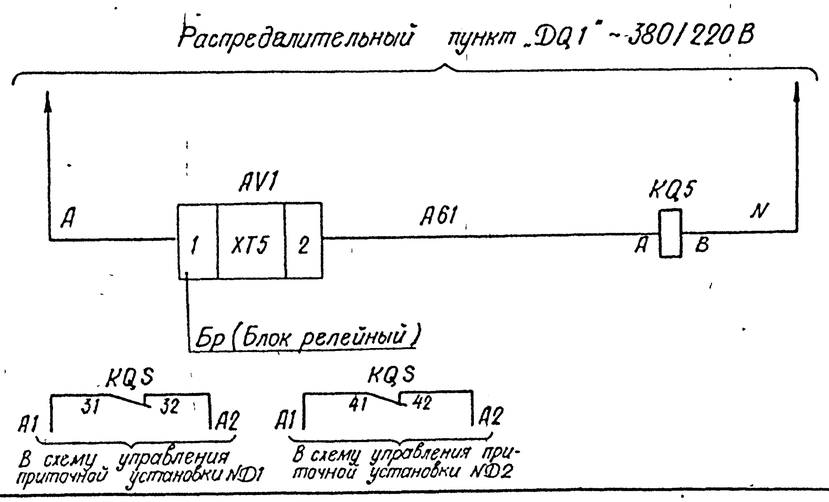
режим работы.

Надпись на фланце SA2



режим управления

1. Данная схема разработана для приточной установки N D1 (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

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
ЯЭ 1426-2874 УХЛ4 (2474 УХЛ4)	KM1	Пускатель	ПМА ПКА	10А, ~220В 3з. 2р	1	
	KL1, KL2	Реле	РПУ ПКЛ	10А 4з 2р	2	
	KQ1...KQ5	Реле промежуточное	РПЛ-12204	~220В 2з 2р	5	Установить дополнительно на месте
	PT-1	Регулятор температуры	ТЭ 2П-04		1	
	KT1	Реле времени	РКВ 11-33-1224УХЛ4	~220В 2з 2р	1	
		комбинированное				
	KL3, KL4	Реле	РПЛ-12204	2з 2р	2	
Ящик NX3 (NX4)	SA1	Переключатель	ПНСФ-45-724466/1,ДЛ3	10А ~220В	1	
	SA2	Выключатель	ПВ1-10У3		1	
	F1	Предохранитель	ПП1Т-10У3	10А ~220В уст 10А	1	
	SB1, SB2	Кнопка	КЕ-011У3	~500В		
				исп. 2 Красный „Стоп"	2	
	SB3, SB4	Кнопка	КЕ 011У3	~500В		
				исп. 2 черный „Пуск"	2	
	HL R1	Арматура	АС1201 1У2	~220 Красная	1	
на воздуховоде						
	AB1	Исполнительный механизм	НЭ016/63	~220В	1	комплектна с клапаном
	SB5	Пост управления	ПКЕ222-2У3		1	
	AT1.1	Термометр	ТКП-100ЭК	в капиляре 2,5м		400мм
на трубопроводе обратной воды				в терме 400мм	1	
	AB2	Исполнительный механизм	МЭО 16/63	~220В	1	комплектна с клапаном
	SB6	Пост управления	ПКЕ222-2У3		1	
	AT1.2	Устройство	ТУДЭ-4П/В	в 265 мм	1	
	ПТР-а	Термообразователь	ТСН 0879 420-01	Гр 23	1	

Привязан

Инв. №

Н контр	Исакова			407-9-34.90 - АП
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24-ЖБ-25)
Гл спец	Никитин			Приточная установка ND1(ND2) Схема полная (Окончание)
Рук гр	Исакова			
Черт кон	Никифорова			

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова

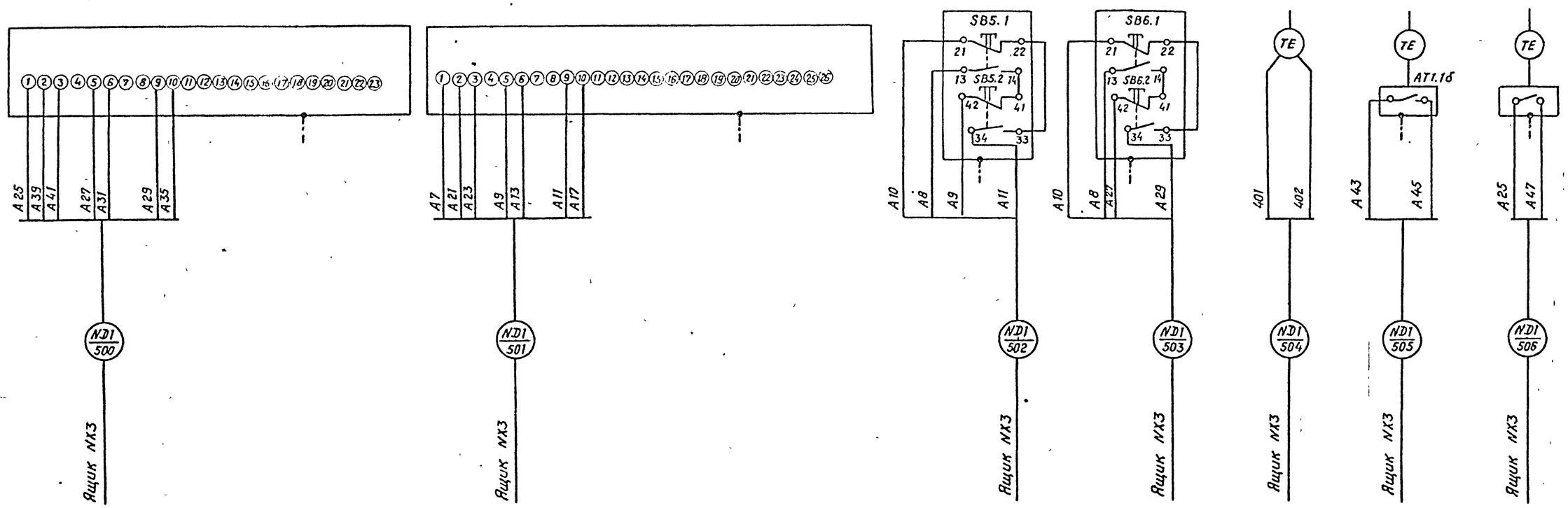
Формат А2

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

331-02

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 МЭ016	АВ1 МЭ016	SB5 ПКЕ 222-2У3	SB6 ПКЕ 222-2У3	ПТР-0 7СМ0879	АТ1.10 7ПК-1003А 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		10.07.79	407-9-34.90 - АП
ГИП	Ковалев		10.07.79	Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×24-ЖБ-25)
Гл спец	Никитин		10.07.79	Приточная установка ND1 (ND2) Схема монтажная.
Рук гр	Исакова		10.07.79	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Черт. кон	Никифорова			

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Копировал Семенова

формат А2

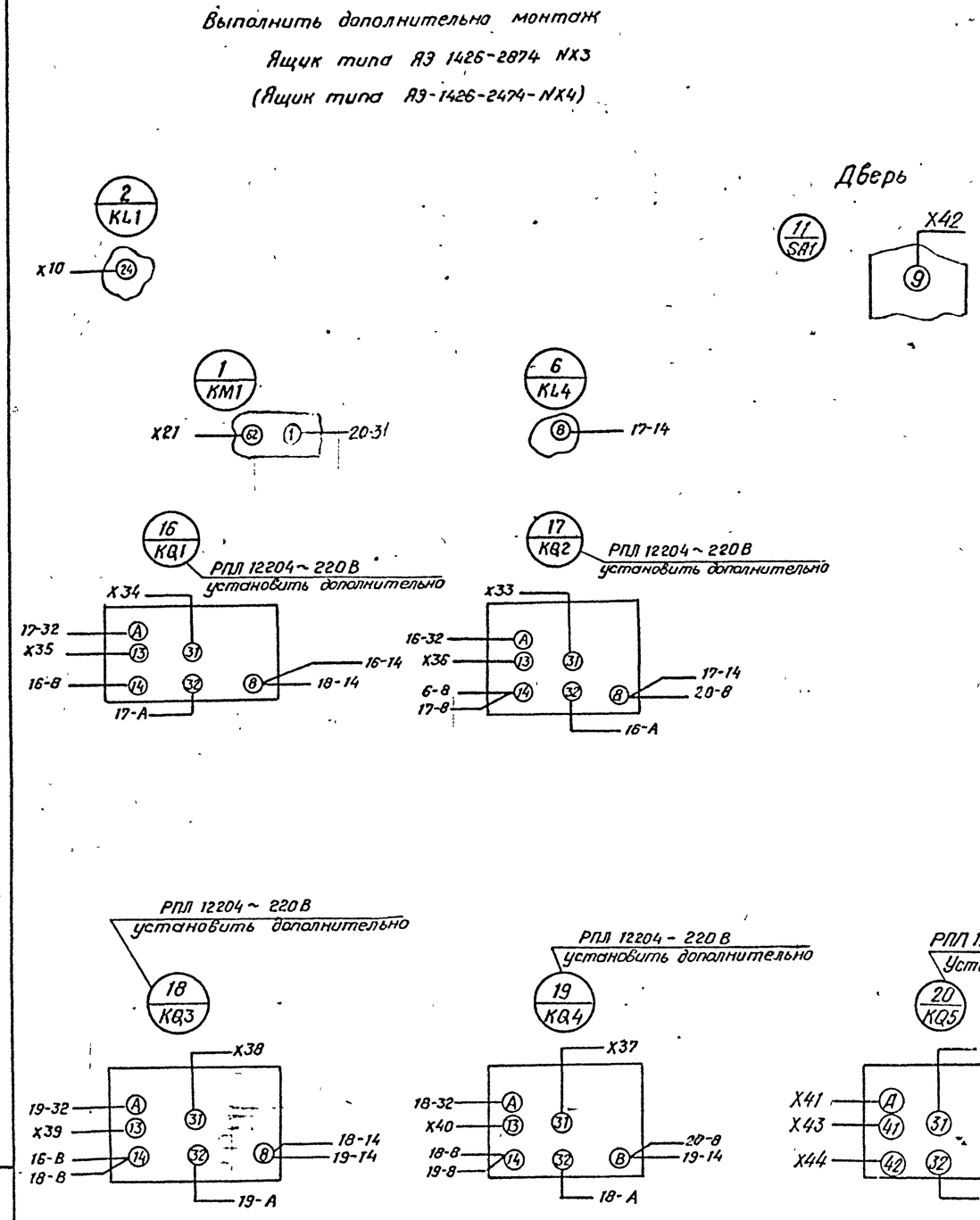
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

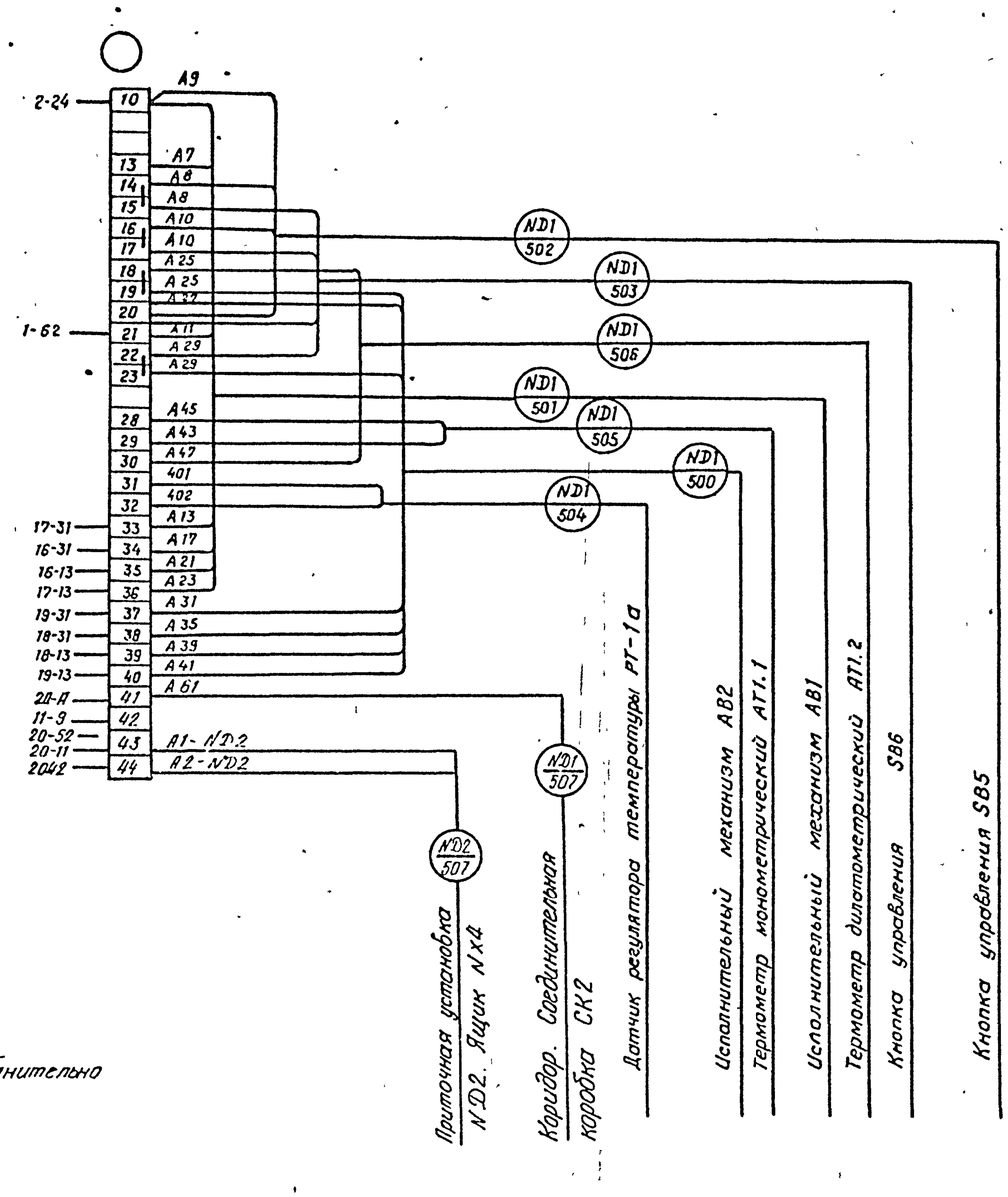
13204ТМ-12

991-02

Альбом 2

Выполнить дополнительно монтаж
Ящик типа Я3 1426-2874 NX3
(Ящик типа Я3-1426-2474-NX4)





Данная схема разработана для приточной установки ND1 (рабочая)
-для приточной установки ND2 (резервная) аналогична.
2. Реле KQ5 установить только для приточной установки ND1

Привязан

Инв. №

Н.контр	Исакова		10.01.89	407-9-34.90 - АП
ГИП	Ковалев		10.01.89	Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×24-ЖБ-25)
Гл спец	Никитин		10.01.89	Приточная установка ND1(ND2) Схема подключения аппаратов
Рук гр.	Исакова		10.01.89	
Черт кон	Никифорова		10.01.89	

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Семенова

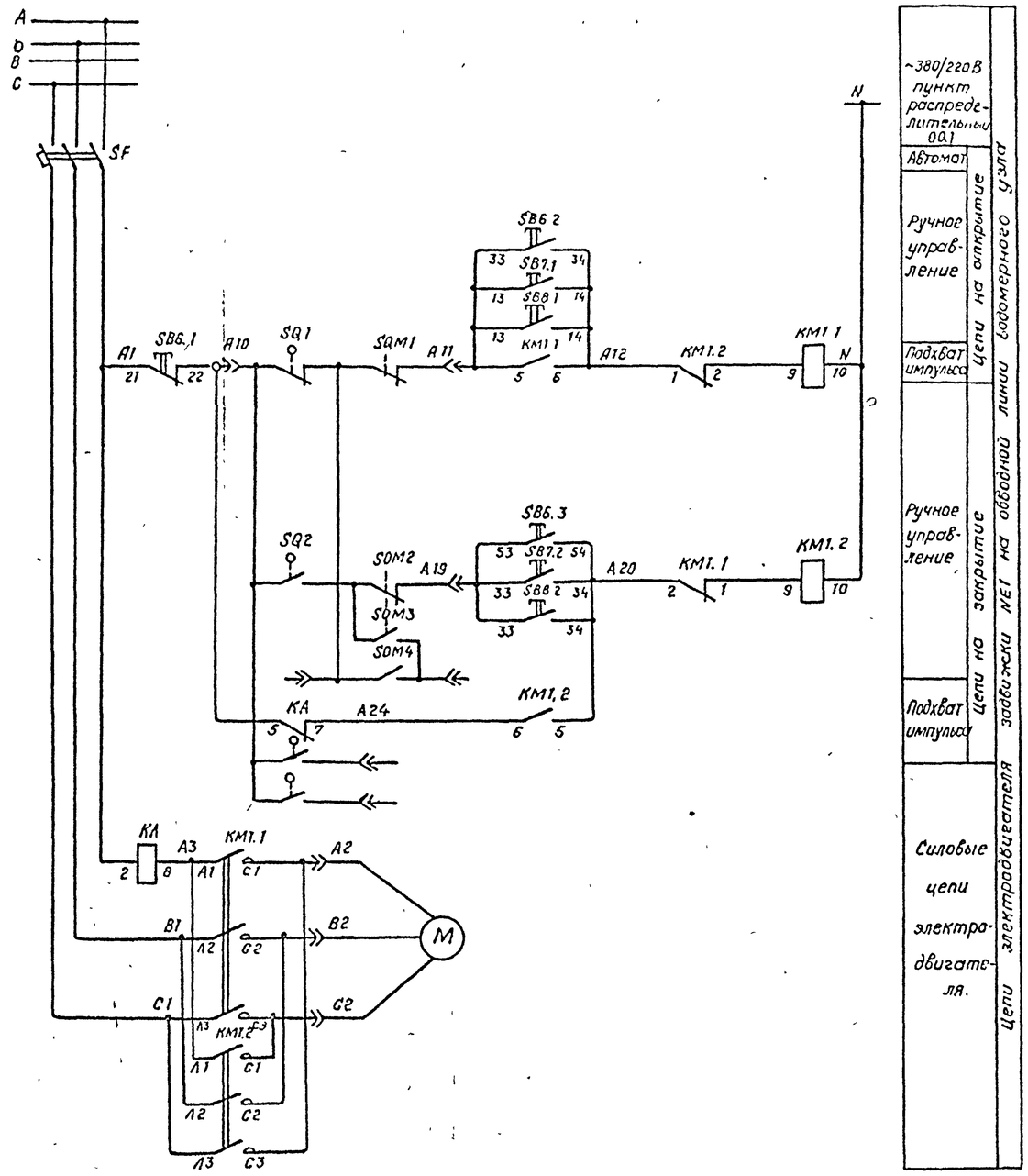
Формат А2

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

13204ТМ-ТС

991-02

Альбом 2



Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
По месту установки см. разд. ЭС	SB7, SB8	Пост управления кнопочный	ПКЕ222-2	2НО; цвет и ик	2	
По месту	SB6	Пост управления кнопочный	ПКЕ		1	см. проект
	KM1	Пускатель реверсивный	ПМЕ		1	марки
						ЭП
	SF	Автоматический выключатель	А3716		1	
	KA	Реле тока	РТ-40/2	0,5... 2А	1	В комплекте

Схема технологическая

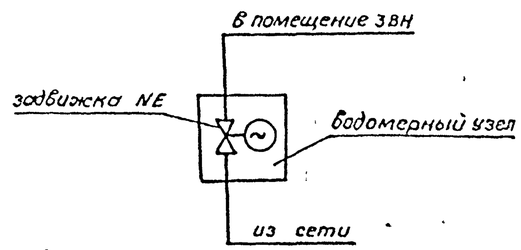


Диаграмма работы контактов концевых выключателей задвижек.

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

407-9-34-90-АП

Здание вспомогательного назначения ЗВП-12х24-Ж(Б-25

Задвижка NE1 на обводной линии водомерного узла. Схема полная

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Семенова

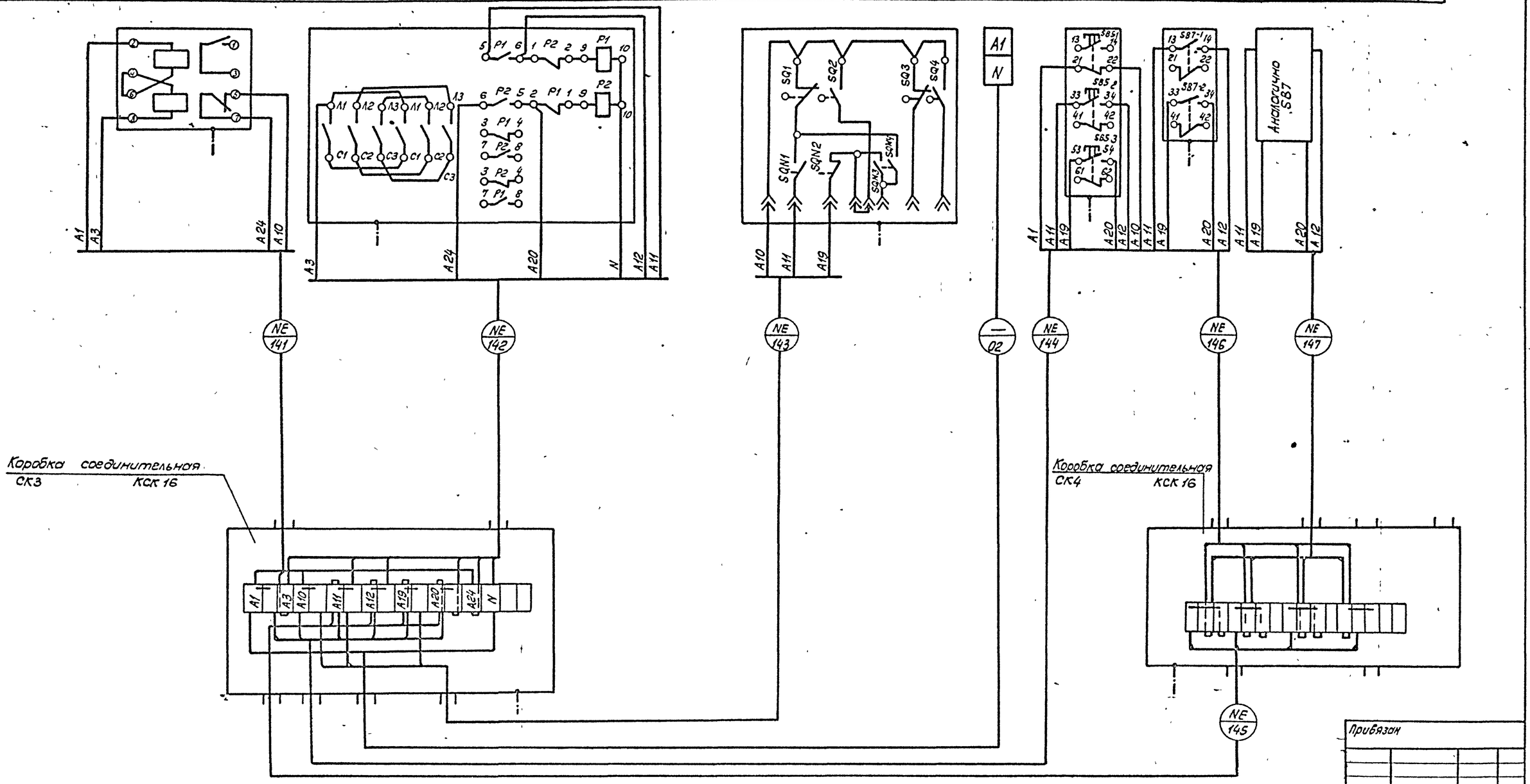
Формат А2

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

32204ТМ-72

Альбом 2

Агрегат	З а д в и ж к а NE1						
Среда	—						
Место установки	По месту	в о д о м е р н ы й	у з е л		ЗВН пожарные ПК1	краны ПК2	
Наименование	Реле тока	Пускатель магнитный	Конечные выключатели	Пункт распределительный	кнопка	управления	
Поз. обозначение	KA	KM1.1; KM1.2	SQ1-SQ4 SQN1.... SQN4	QQ1	SB6	SB7	SB8



Прибязан

Инв. №

Н. контр.	Исакова			407-9-34.90
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12х24-ЖБ-25)
Гл. спец.	Нититин			Задвижка NE1 на обводной линии водомерного узла. Схема монтажная
Рук. гр.	Исакова			
Черт. кон.	Чикирова			

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо Западное отделение Ленинград

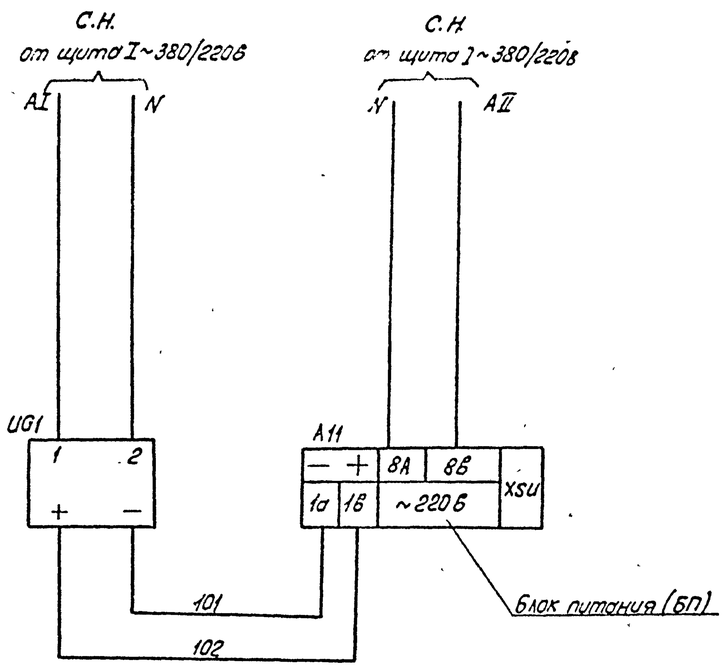
Копировал Т. Яковлева

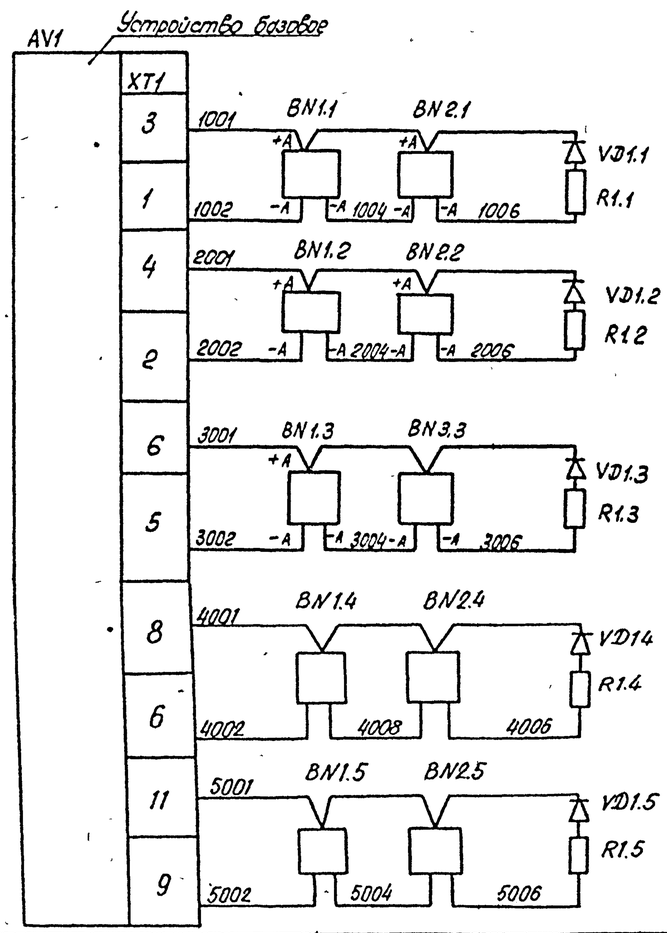
Формат А2

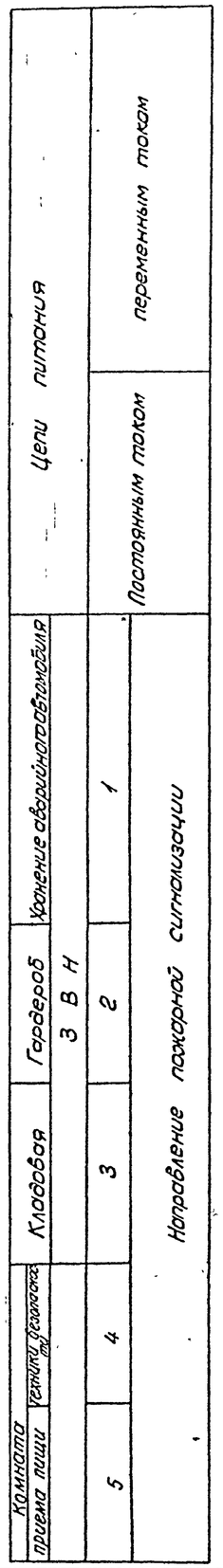
Инв. № подл. 13204ТМ-ТС | Подпись и дата | Взам. инв. №

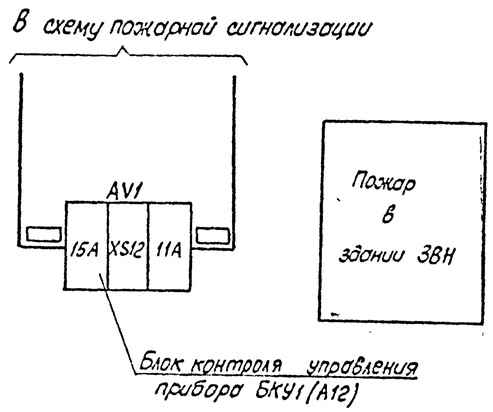
991-02

Альбом 2









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; BN3.3	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 ОВБ	UG-1	Выпрямитель	КВ-24М	24В	1	
	AV1	Прибор приемно-контрольный пожарный	ППКП019-20-2 (ППС-3)	~220В	1	
Комната техники безопасности	BN1.4, BN2.4	Извещатель пожарный	ИП212-2 (ДИП-2)		2	
	VD1.4	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с прибором
	R1.4	Резистор	МЛТ-025	4,3 кОм	1	
Комната приема пищи	BN1.5, BN2.5	Извещатель пожарный	ИП212-2 (ДИП-2)		2	
	VD1.5	Комплект диодов	КД-521А	4,3 кОм	1	комплектно с прибором
	R1.5	Резистор	МЛТ-025		1	

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.	Никифоров		10.07.89

407-9-34.90-АП

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

Пожарная сигнализация.

Схема полная.

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

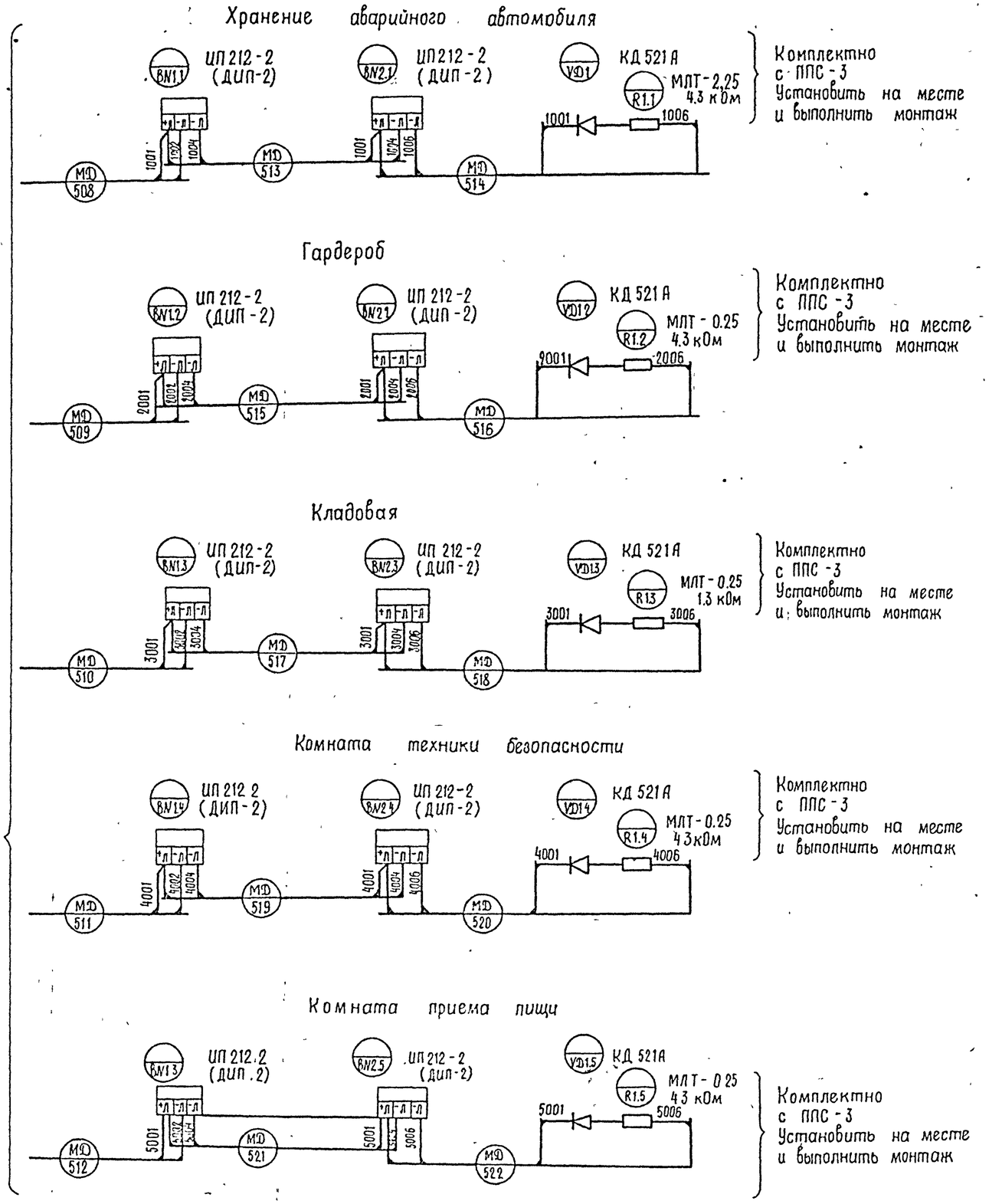
Копировал Т.Яковлева

Формат А2

13204 ТМ-ТС

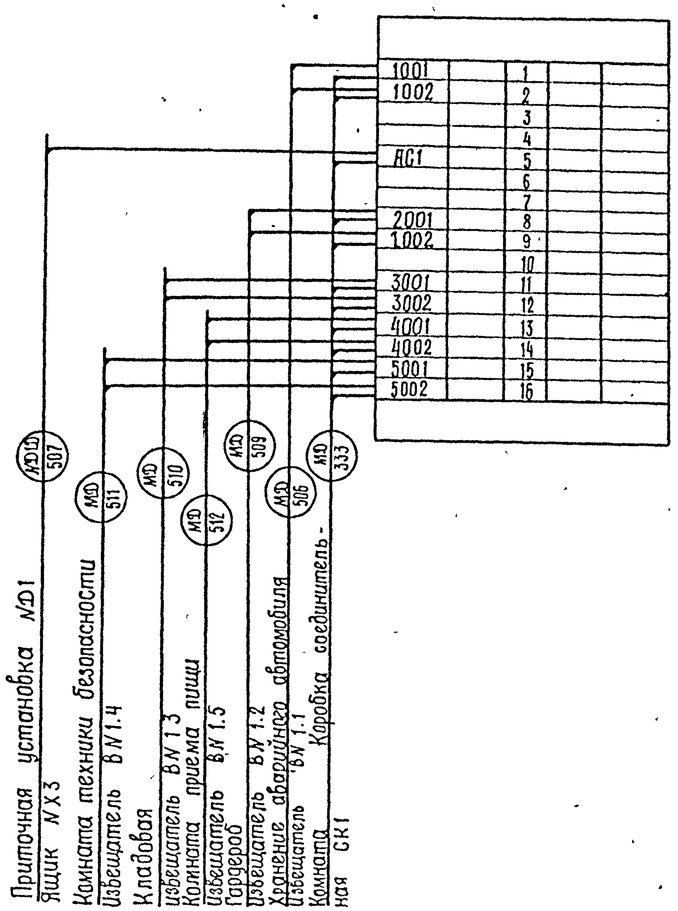
Альбом 2

Коридор. Соединительная клеммная коробка СК2



Коридор

Соединительная клеммная коробка СК2



Привязан			
Инв. №			

Н. контр.	Исакова		10.07.89	407-9-34.90-АП		
ГИП	Ковалев		10.07.89	Здание вспомогательного назначения (3БН-12×24-ЖБ-25)	Стадия: РП	Лист: 13 / Листов:
Гл. спец.	Никитин		10.07.89	Пожарная сигнализация	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Рук. гр.	Исакова		10.07.89	Схема монтажная		
Черт. кон.	Никифорова		10.07.89			

Инв. № подл. | 13176тм-72 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

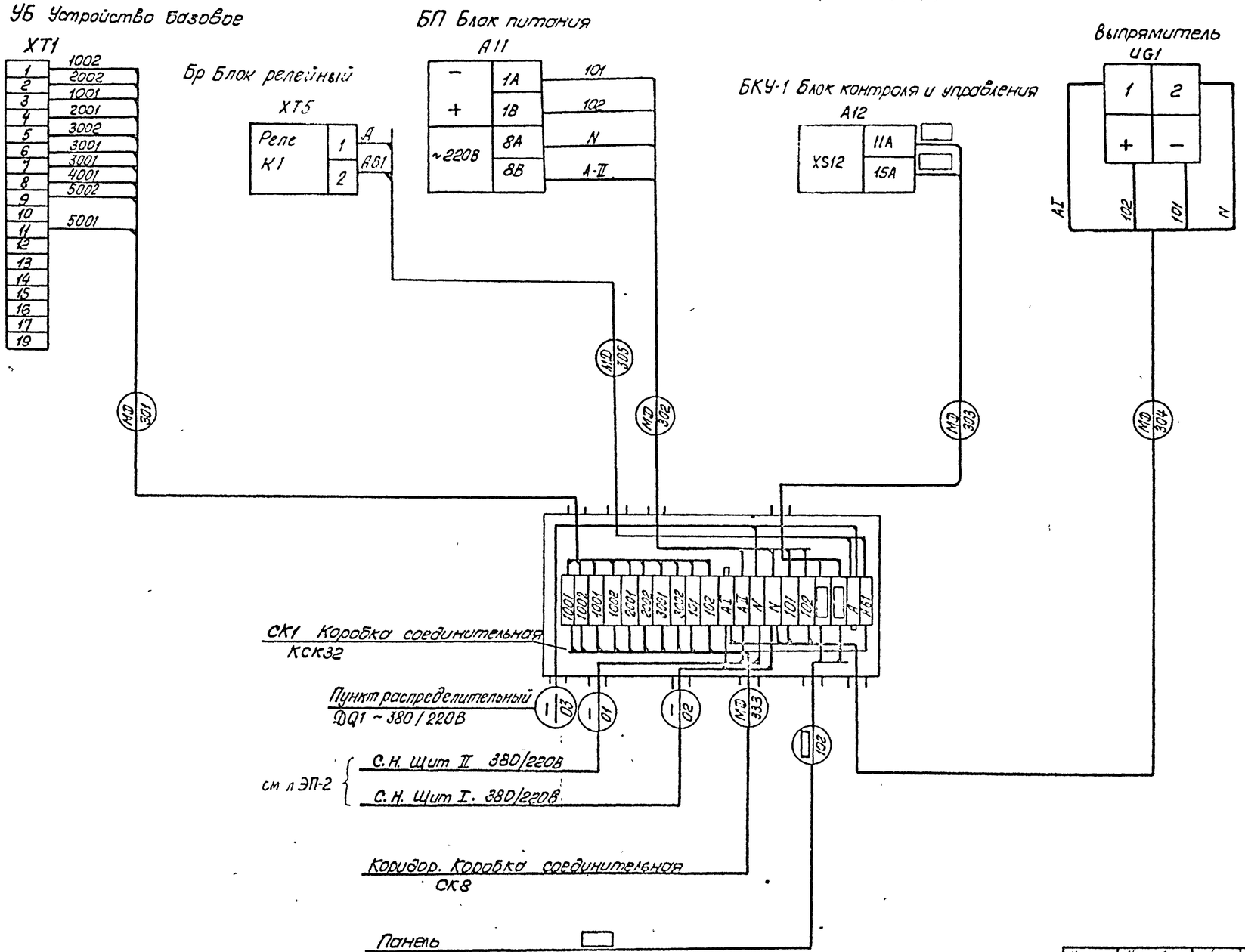
Формат А2

391-02

Альбом 2

Комната ОВБ

Станция управления пожарной сигнализации AV1



Н.контр.	Исакова		10.07.92	407-9-34.90-АП			
ГИП	Кобалев		10.07.92	Здание вспомогательного назначения (38Н-12х24-3Х6-25)	Стадия	Лист	Листов
					РП	14	-
Гл.спец.	Никитин		10.07.92	Пожарная сигнализация Схема подключения коробки	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук.гр.	Исакова		10.07.92				
Черт.кон.	Никифорова						

Копировал Т. Яковлева

Формат А2

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 13204 ТМ-12

891-Ел