Типовой проект

407-9-31.90

ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЯХ БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ НА 15 ЧЕЛОВЕК /ЗВН-12×18-БМЗ-15/

АЛЬБОМ 2

ЭП ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АП АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

2

2718-02

цена 3-96

Типовой проект

407-9-31.90

ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЯХ БЫСТРОМОНТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ НА 15 ЧЕЛОВЕК /ЗВН-12×18-БМЗ-15/

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
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 N 35 от 24.05.90

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

© ЗАО Энергосетьпроект 1990

2718-02

Альбом 2

Содержание альбома 2

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Электротехнические решения 407-9-31.90-ЭП	
1	Общие данные	3
2	Схема силовой распределительной сети	4
3	План расположения оборудования. Силовая сеть	5
4	Освещение. План и схема	6
5	Молниезащита и заземление	7
6	Журнал контрольных кабелей (начало)	8
7	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	
8	Журнал контрольных кабелей (продолжение)	9
9	Журнал контрольных кабелей (окончание)	
10	Журнал силовых кабелей (начало)	10
11	Журнал силовых кабелей (окончание)	
12	План раскладки контрольных кабелей	11

Содержание альбома 2 (продолжение)

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Автоматизация и управление	
1	Общие данные	12
2	Отопление и горячее водоснабжение Электрокотел NT1(NT2). Схема полная	13
3	Отопление и горячее водоснабжение. Электрокотел NT1(NT2) Схема монтажная	14
4	Отопление и горячее водоснабжение Насосы NC1, NC2. Схема полная	15
5	Отопление и горячее водоснабжение Насосы NC1, NC2. Схема монтажная	16
6	Приточная установка N01 Схема полная (начало)	17
7	Приточная установка N01 Схема полная (окончание)	18
8	Приточная установка N01 Схема монтажная	19
9	Приточная установка N01 Схема подключения аппаратов	20
10	Задвижка NE1 на обводной линии водомерного узла. Схема полная	21

Содержание альбома 2 (окончание)

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа.	Стр.
11	Задвижка NE1 на обводной линии водомерного узла Схема монтажная	22
12	ЗВН пожарная сигнализация Схема полная	23
13	ЗВН пожарная сигнализация Схема монтажная	24
14	Пожарная сигнализация. Схема подключения коробок.	25

Альбом 2

Копия верна

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 (окончание)	
10	Журнал силовых кабелей (начало)	
11	Журнал силовых кабелей (окончание)	
12	План раскладки контрольных кабелей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-237	Установка светильников с люминесцентными лампами на металлических фермах	
4.407-129	Установка осветительных щитков	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
407-9-31.90-ЭП.СО	Здания вспомогательного назначения. Спецификации оборудования	
407-9-31.90-ЭП.ВМ	То же. Ведомости потребности в материалах.	

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 пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Ковалев Ю.И.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13477ТП-12

Нач.отд	Роменский			
Н.контр	Белова			
ГИП	Ковалев			
Рук.гр	Цукрова			
Ст.инж	Кутырина			

Привязан

Инв. №

407-9-31.90 ЭП

Здание вспомогательного назначения
ЗВН 12х18-БМЗ-15

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

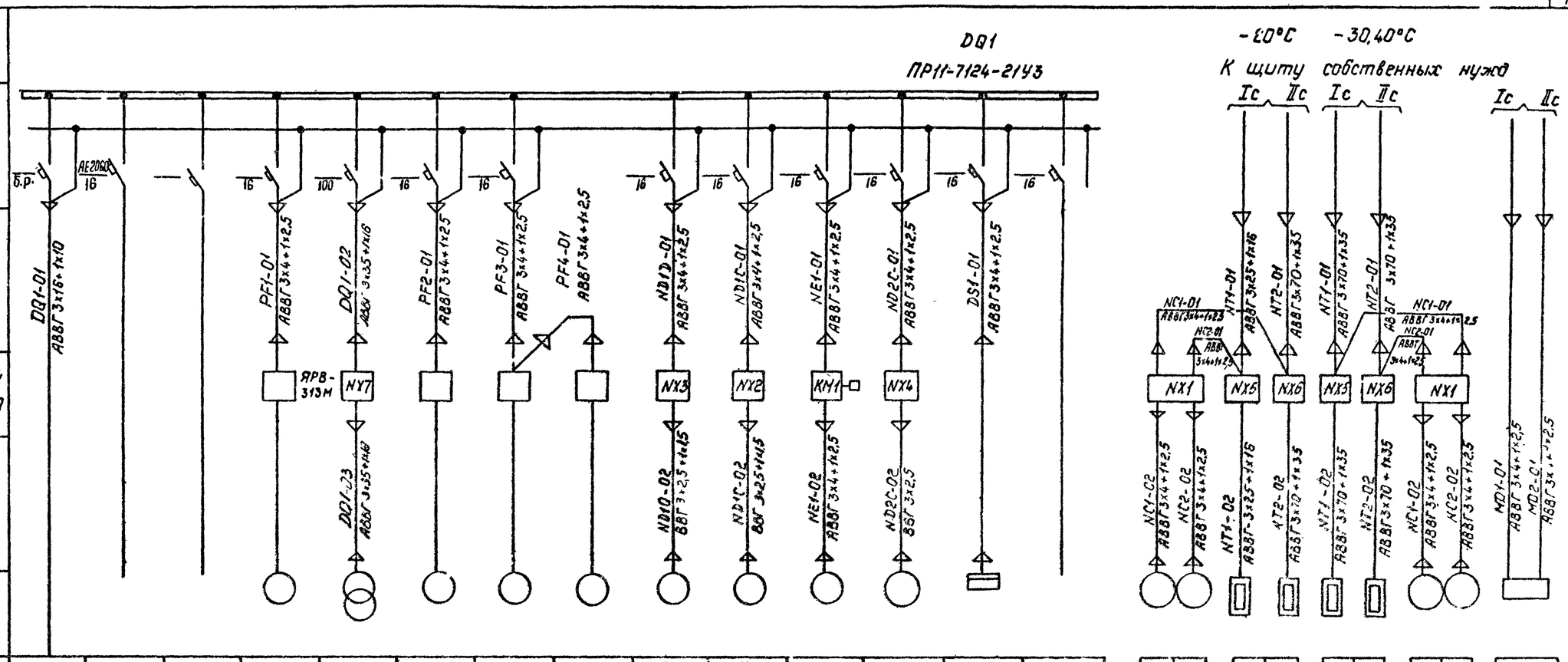
Общие данные

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

копир Анин 2718-02 5 р.ст.А2

Альбом 2

Распределительный пункт	Обозначение тип
	Автоматический выключатель. Тип номинальный ток расцепителя, А
Марка и сечение проводника	Длина участка сети, м
Пусковой аппарат (шкаф управ. ПСУ)	Буквенное обозначение, тип, номинальный ток, А
Марка и сечение проводника	Длина участка сети, м
Условное графическое изображение	



Электроприемник																								
Буквенное обозначение										ND1D	ND1C	NE1	ND2C	DS1		NC1	NC2	NT1	NT2	NT1	NT2	NC1	NC2	
№ по плану				8	11	7	9			17	13		12	20		17	17					17	17	
Тип																								
Ном. мощность, кВт				2,2		1.5	32/5.3	1.5		0.75	0.06	0.18	0.25			2,2	2,2	40	63	63	63	2,2	2,2	
Ток, А Iном / Iп																		61	96	96	96			
Наименование механизма по плану	Ввод от щита СН	Резерв	Резерв	Вертикально-сверлильный станок	Сварочный трансформатор	Токарно-винторезный станок	Станок точильно-шлифовальный	Пылеуловительный агрегат	Приточная установка	Вытяжная установка	Задвижка	Вытяжная установка	Щиток освещения	Резерв	Насос	Насос		Электрокотел	Электрокотел	Электрокотел	Электрокотел	Насос	Насос	Пожарная сигнализация

Обозначение шкафа	Тип шкафа	U кат. В
NX1	ЯЭ1405-2874 УХЛ4	220
NX2	ЯЭ 1401-1874 УХЛ4	220
NX3	ЯЭ 1426-2474 УХЛ4	220
NX4	ЯЭ 1401-2074 УХЛ4	220
NX5	ШЭ 1401-4074 УХЛ4	220
NX6	ШЭ 1401-4074 УХЛ4	220
KM1	ПМЛ1610+ПКЛ22	220

t° нар. °С	Электрокотлы			
	Маркировка	Мощность, кВт	Маркировка	Мощность, кВт
минус 20	NT1	40	NT2	63
минус 30,40	NT1	63	NT2	63

Согласовано: Никитин

ОРЗА

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 13177тм

Привязан:

Инв. №

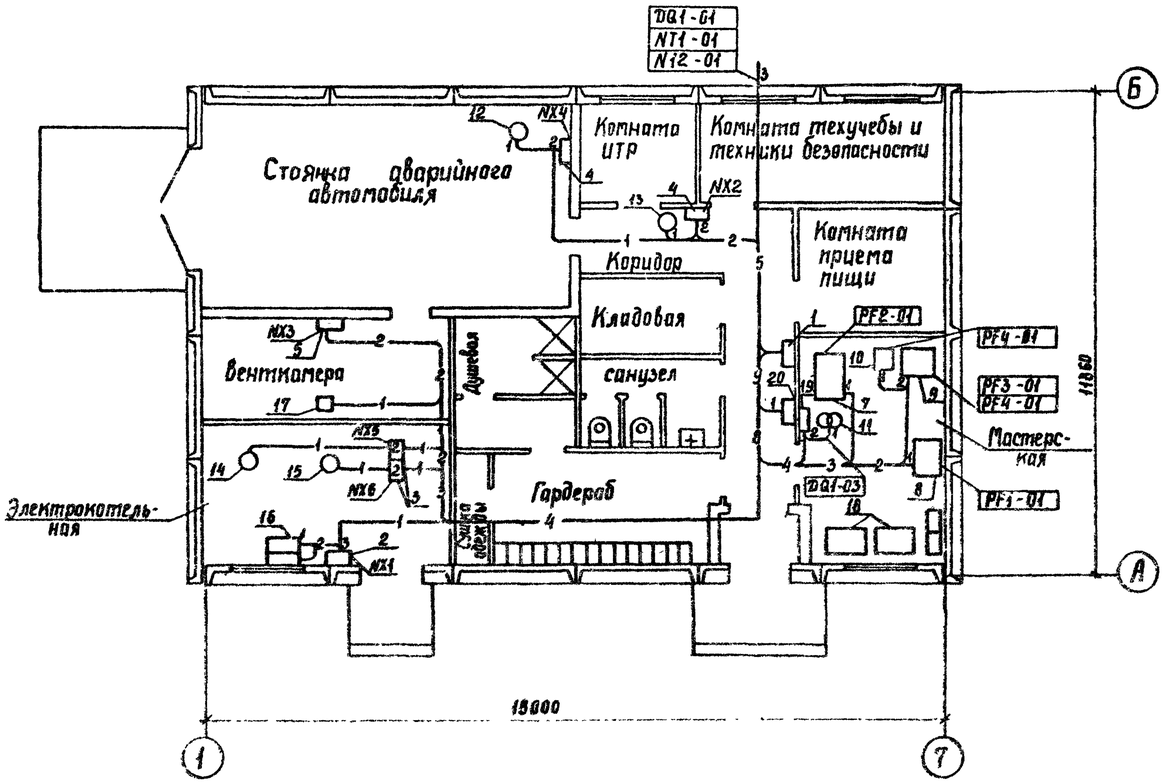
Нач.отд.	Роченский			407-9-31.90 ЭП.
Н.контр.	Белова			
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения ЗВН-12х18-6Н3-15
Рук.гр.	Цукрова			Схема силовой распределительной сети
Техник	Кузьмина			

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Панс 2718-02 Формат А2

Альбом 2



Перечень электрооборудования

N поз	Наименование	Кол.	Примечание
1	Пункт распределительный, шт	1	DQ1
2.	Шкаф управления насосами, шт	1	NX1
3.	Шкаф управления электрокотлами, компл	2	NX5, NX6
4.	Шкаф управления вентиляторами, компл	2	NX4, NX2
5.	Шкаф управления приточной установки	1	NX3
6.	Пускатель электромагнитный, шт		
7.	Токарно-винторезный станок, шт	1	
8.	Вертикально-сверлильный станок, шт	1	
9.	Точильно-шлифовальный двухсторонний станок, шт	1	
10.	Пылеулавливающий агрегат, шт	1	
11.	Сварочный трансформатор, шт	1	
12	Вытяжная установка, компл	1	ND2C
13	Вытяжная установка, компл	1	ND1C
14.	Электрокотел, компл	1	NT1
15	Электрокотел, компл	1	NT2
16.	Насос, компл	2	NC1, NC2
17	Приточная установка, компл	1	ND1D
18	Верстак слесарный на одно рабочее место в комплекте с тисками	2	
19	Щиток сварки, шт	1	NX7
20	Щиток освещения, шт	1	DS1
21.	Стеллаж сборно-разборный стационарный металлический, шт	2	

Смотреть вместе с листом ЭПл.2

DQ1	NX1	NX3	NX6	NC2	NT1
DQ1-01	NC1-01	ND1D-01	NT2-01	NC2-01	NT1-02
NC1-01	NC1-02	ND1D-02	NT2-02		
PF1-01	NC2-01			ND1C	NT2
PF2-01		NX4	NX7	ND1C-02	NT2-01
PF3-01	NX2	ND2C-01	DQ1-02		
DQ1-02	ND1C-01	ND2C-02	DQ1-03	ND2C	
ND1C-01	ND1C-02			ND2C 02	
ND1D-01		NX5	NC1		
ND2C-01		NT1-01	NC1-02	ND1D	
DS1-01		NT1-02		ND1D-02	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № 13177тм-т2

Привязан

Инв. №

				407-9-31.90 - ЭП			
Нач отд	Роменский		17.05	Здание вспомогательного назначения 38Н 12×18-6М3-15	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Белова		17.05		РП	3	
ГИП	Изволев		17.05				
Гл спец.	Земель		17.05	План расположения оборудования. Силовая сеть	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук гр	Цукрова		17.05				
Техник	Кагарлицкий		17.05				

2718-02

Альбом 2

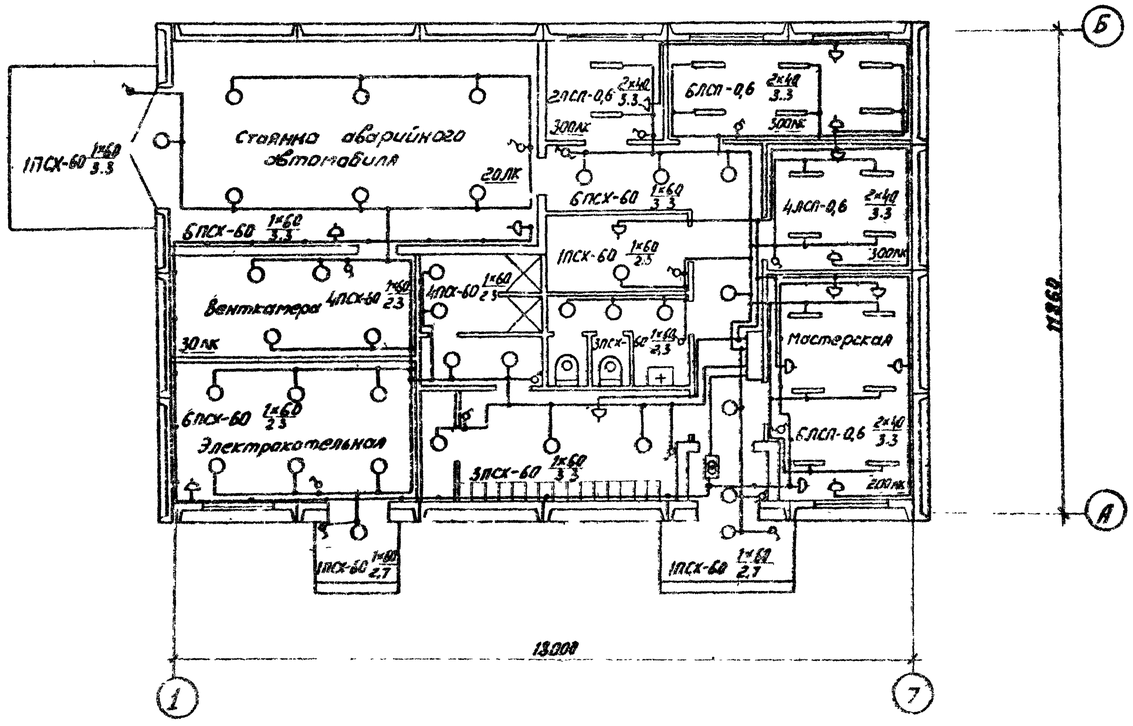
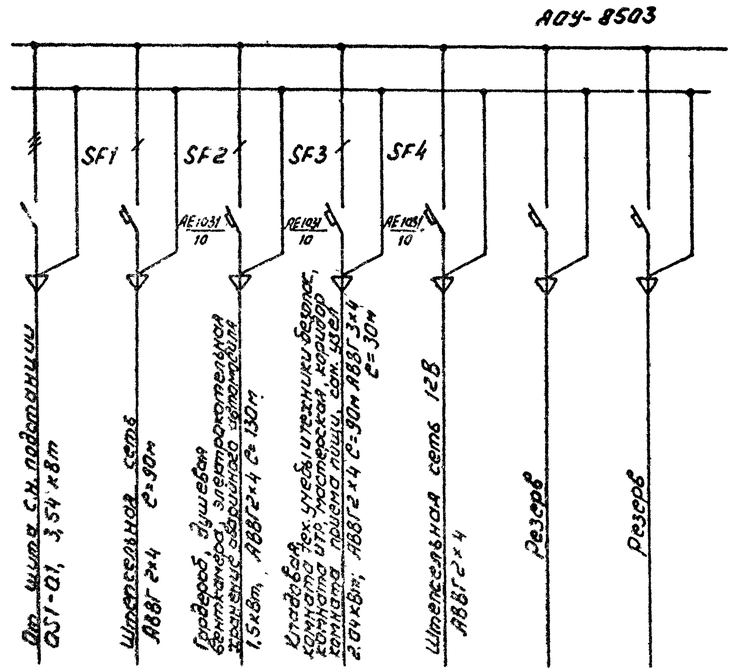


Схема щитка рабочего освещения DS1

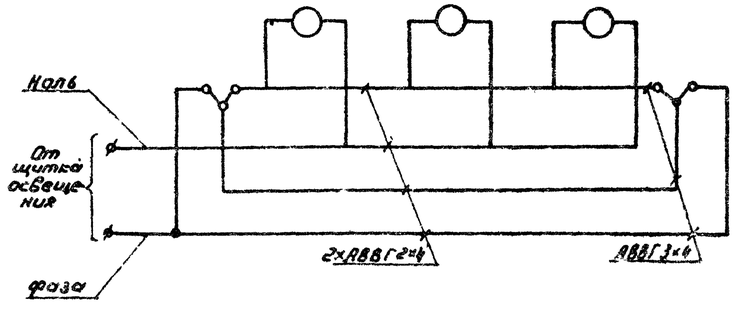


1. Напряжение сети рабочего освещения 220В (фаза-ноль), ремонтного - 12В.

2. Штепсельные розетки установить на высоте - 0,8м от пола, выключатели - 1,5м, щиток - 1,5м

—•—•— сеть 12В

Схема освещения с двух мест



Привязан

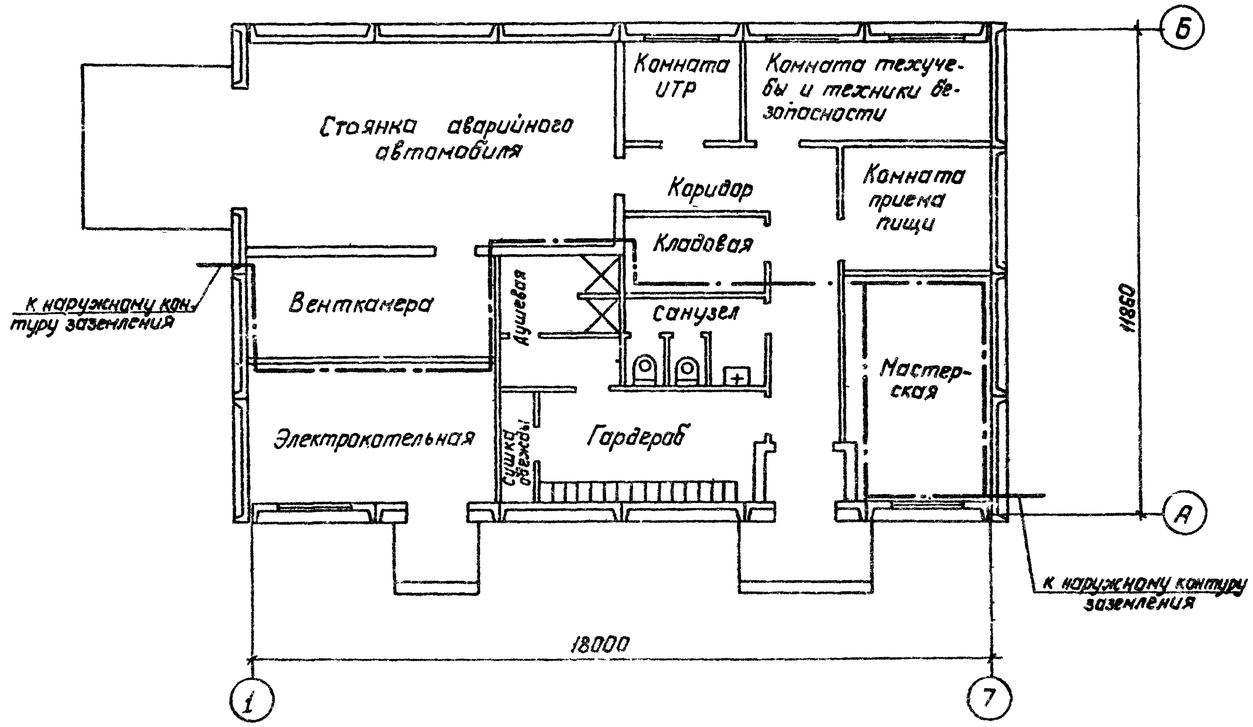
Инв. N

				407-9-31.90-ЭП		
Нач. отд.	Ротенский		11.05	Здание вспомогательного назначения ЗВН 12×18 БПЗ-15	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Белова		11.05		РП	4	
ГИП	Ковалев		11.05	Освещение. План и схема	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Цукрова		11.05				
Технолог	Кузнецова		11.05				
Копир Соловьева				2718-02	Формат		

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

13171 ТП-2

Альбом 2



1. Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю укладывается сетка из арматурной стали диаметром не менее 6 мм, шаг ячейки сетки не более 6×6 м. 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 400 мм 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 подстанции.

Привязан:

Инв. №

407-9-31.90-ЭП

Нач отд	Роменский		11.05	Здание вспомогательного назначения ЗВН-12×18-БМЗ-15.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Белова		11.05		РП	5	
ГИП	Ковалев		11.05				
Гл.спец	Земель		11.05	Молниезащита и заземление	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук.гр	Цукрова		11.05				
Технук	Кутыркина		11.05				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13177Тн-2

Копир. Польс 2718-02 Формат: А2

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	7х2.5	1	Котельная Шкаф NX7 - NT1	Котельная Ящик управления насосами			
							NX1 - NC	20		
		NT1-102	АКВВГ	4х2.5	1	То же	Котельная Трубопровод воды от котла 1			
							Термометр сигнализирующий ВТ1.1	10		
		NT1-103	АКВВГ	4х2.5	2	То же	Котельная Трубопровод воды от котла 1			
							Манометр электроконтактный ВР1	10		
		NT1-104	КВВГ	4х1.5	2	То же	Котельная Дверь ограждения котла 1			
							Выключатель путевой SQ	10		
		NT1-105	АКВВГ	4х2.5	2	То же	Котельная ИТР Датчик-реле температуры ВТ2	30		
Электрокотельная	NT2	NT2-101	АКВВГ	7х2.5	1	Котельная Шкаф NX8 - NT2	Котельная Ящик управления насосами NX1-NC	15		
		NT2-102	АКВВГ	4х2.5	1	То же	Котельная Трубопровод воды от котла 2			
							Термометр сигнализирующий ВТ1.1	5		
		NT2-103	АКВВГ	4х2.5	2	То же	Котельная. Трубопровод воды от котла 2			
							Манометр электроконтактный ВР1	5		
		NT2-104	КВВГ	4х1.5	2	То же	Котельная Дверь ограждения котла 2			
							Выключатель путевой SQ	5		
		NT2-105	АКВВГ	4х2.5	2	То же	Котельная ИТР Датчик-реле температуры ВТ2	35		
Сетевые насосы NC		NC-113	АКВВГ	4х2.5	2	Котельная Ящик управления насосами NX1-NC	Котельная Расширительный бак Реле уровня ВК			
		NC-114	АКВВГ	4х2.5	2	То же	Котельная Трубопровод напорный от насосов NC	15		
							Манометр электроконтактный ВР2	15		

Инв. № подл. | 13177тм-т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Кравцев			407-9-31.90 ЭП
Гл. спец.	[illegible]			Здание вспомогательного назначения (3ВН-12х18 БМЗ-15) — Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Нач. гр.	Козлова		06.05	Журнал контрольных кабелей (начало) — 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
Плиточные установки ND	ND1	ND1-500	КВВГ	7х1.5	–	Венткамера. Ящик NX3	Венткамера Клапан теплоносителя			
							Исполнительный механизм АВ2	5		
		ND1-501	КВВГ	7х1.5	–	То же	Венткамера Заслонка наружного воздуха			
							Исполнительный механизм АВ1	10		
		ND1-502	АКВВГ	4х2.5	–	То же	Венткамера Клапан теплоносителя			
							Пост кнопочный SB5	15		
		ND1-503	АКВВГ	4х2.5		То же	Венткамера Заслонка наружного воздуха			
							Пост кнопочный SB6	15		
		ND1-504	КВВГЭ	4х1.5	2	То же	Венткамера Приточный воздуховод			
							Термопреобразователь РТ-1а	5		
		ND1-505	АКВВГ	4х2.5	2	То же	Венткамера. Комера перед калорифером			
							Термометр манометрический АТ1 1	5		
		ND1-506	АКВВГ	4х2.5	2	То же	Венткамера Трубопровод теплоносителя			
							Термометр дилатометрический АТ1.2	5		
		ND1-507	АКВВГ	4х2.5	3	То же	Коридор Коробка соединительная СК2			
Задвижка NE1		NE1-141	АКВВГ	4х2.5	–	Водомерный узел Коробка соединительная СК3	Водомерный узел Реле тока КА			
		NE1-142	АКВВГ	7х2.5	1	Водомерный узел Коробка	Водомерный узел Пускатель			
						соединительная СК3	магнитный КМ1			
		NE1-143	КВВГ	4х1.5	1	Водомерный узел. Коробка	Водомерный узел Конечные			
						соединительная СК3	выключатели SQ1, SQ2, SQ M1; SQ M4			
		NE1-144	АКВВГ	7х2.5	1	Водомерный узел. Коробка	Водомерный узел Пост кнопочный			
						соединительная СК3	SB6			

2У-8172

Инв. № подл. | 13177тм-т2 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	[illegible]			407-9-31.90 ЭП
Гл. спец.	[illegible]			Здание вспомогательного назначения (3ВН-12х18 БМЗ-15) — Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Нач. гр.	[illegible]			Журнал контрольных кабелей (продолжение) — 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		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Задвижка NE1	NE1-145	АКВВГ	4×2,5	–	Водомерный узел. Коробка соединительная СК3	ЗВН. Коридор. Коробка соединительная СК4			
	NE1-146	АКВВГ	4×2,5	–	ЗВН Коридор. Коробка соединительная СК4	ЗВН Коридор Пожарный кран ПК-2 Пост SB7	15		
	NE1-147	АКВВГ	4×2,5	–	То же	ЗВН. Коридор. Пожарный кран ПК-1. Пост SB8	10		
ЗВН. Пожарная сигнализация МД	МД-102	АКВВГ	4×2,5	2	Коридор. Коробка соединительная СК1	ОПУ. Панель			
	МД-301	КВВГ	14×1,5	4	Коридор Коробка соединительная СК1	Коридор. Станция пожарной сигнализации AV1. У6-Устройство базовое	5		
	МД-302	КВВГ	4×1,5	–	То же	Коридор. Станция пожарной сигнализации AV1. БП-блок питания	5		
	МД-303	КВВГ	4×1,5	2	То же	Коридор. Станция пожарной сигнализации AV1. БКУ-1-блок контроля	5		
	МД-304	АКВВГ	4×2,5	–	То же	Коридор Выпрямитель UG	10		
	МД-305	КВВГ	4×1,5	–	То же	Коридор. Станция пожарной сигнализации AV1 БР-блок реле			
	МД-333	АКВВГ	14×2,5	3	То же	Коридор Коробка соединительная СК2	15		
	МД-508	КВВГ	4×1,5	2	Коридор. Коробка соединительная СК2	Хранение аварийного автомобиля. Извещатель BN1.1	25		
	МД-509	КВВГ	4×1,5	2	То же	Гардероб. Извещатель BN 1.2	25		
	МД-510	КВВГ	4×1,5	2	То же	Кладовая. Извещатель BN1.3			
	МД-511	КВВГ	4×1,5	2	То же	Комната техники безопасности Извещатель BN1.4	15		

Привязан	ГИП	Ковалев		407-9-31 90 ЭП
	Гл.спец.	Никитин		Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×18 БМЗ-15) — Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
	Нач.гр.	Исакова	17.05	Журнал контрольных кабелей (продолжение) — ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инв.N				Формат А3

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 МД	МД-512	КВВГ	4×1,5	–	Коридор. Коробка соединительная СК2	Комната приема пищи. Извещатель BN1.5			
						Извещатель BN 1.3	10		
	МД-513	МГШВЭ	2×0,5	–	Хранение аварийного автомобиля	Хранение аварийного автомобиля			
					Извещатель BN 1.1	Извещатель BN 2.1	15		
	МД-514	МГШВЭ	2×0,5	–	Хранение аварийного автомобиля.	Хранение аварийного автомобиля			
					Извещатель BN 2.1	Комплект диода VD1.1	5		
	МД-515	МГШВЭ	2×0,5	–	Гардероб	Гардероб			
					Извещатель BN 1.2	Извещатель BN 2.2	10		
	МД-516	МГШВЭ	2×0,5	–	Гардероб	Гардероб			
					Извещатель BN 2.2	Комплект диодов VD 1.2	5		
	МД-517	МГШВЭ	2×0,5	–	Кладовая	Кладовая			
					Извещатель BN 1.3	Извещатель BN 2.3	10		
	МД-518	МГШВЭ	2×0,5	–	Кладовая	Кладовая			
					Извещатель BN2.3	Комплект диодов VD 1.3	5		
	МД-519	МГШВЭ	2×0,5	–	Комната техники безопасности	Комната техники безопасности			
					Извещатель BN 1.4	Извещатель BN 2.4			
	МД-520	МГШВЭ	2×0,5	–	Комната техники безопасности.	Комната техники безопасности			
					Извещатель BN 2.4	Комплект диодов VD 1.4			
	МД-521	МГШВЭ	2×0,5	–	Комната приема пищи. Извещатель BN 1.5	Комната приема пищи. Извещатель BN2.5			
	МД-522	МГШВЭ	2×0,5	–	Комната приема пищи. Извещатель BN2.5	Комната приема пищи. Комплект диодов VD1.5			

Привязан	ГИП	Ковалев		407-9-31.90 ЭП
	Гл спец	Никитин		Здание вспомогательного назначения (ЗВН-12×18 БМЗ-75) — Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
	Нач гр.	Исакова	17.05	Журнал контрольных кабелей (окончание) — ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инв N				Формат А3

Копир Соловьева

2718-02

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

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	3x16+1x10	Щит с.н. Панель	ЗВН Силовой шкаф DQ1			
	NC1-01	АВВГ	3x4+1x2.5	То же	Шкаф управления насосами NX1	25		
	NC1-02	АВВГ	3x4+1x2.5	Насос NC1	То же	10		
	NC2-02	АВВГ	3x4+1x2.5	Насос NC2	То же	10		
	NC2-01	АВВГ	3x4+1x2.5	Щит с.н. Панель	То же			
	NT1-01	АВВГ		Щит СН. Панель	Шкаф NX5 управления электрокотлом NT1			
	NT1-02	АВВГ		Электрокотел NT1	То же	10		
	NT2-01	АВВГ	3x70+1x35	Щит СН Панель	Шкаф NX6 управление электрокотлом NT2			
	NT2-02	АВВГ	3x70+1x35	Электрокотел NT2	То же	5		
Мастерская	PF1-01	АВВГ	3x4+1x2.5	Силовой шкаф DQ1	Пусковой аппарат вертикально-сверлильного станка	15		
	PF2-01	АВВГ	3x4+1x2.5	То же	Пусковой аппарат токарно-винторезного станка	15		
	PF3-01	АВВГ	3x4+1x2.5	То же	Пусковой аппарат точильно-шлифовального станка	20		
	PF4-01	АВВГ	3x4+1x2.5	Пусковой аппарат пылеуловливающего агрегата	То же	5		
	DQ1-02	АВВГ	3x35+1x16	Силовой шкаф DQ1	Щиток сварки NX7	15		
	DQ1-03	АВВГ	3x35+1x16	Сварочный трансформатор	То же	5		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13177.1-12

Привязан

Инв. №

Рук гр	Цукрова		17.05.90
Техник	Кутыркина		17.05

407-9-31.90 - ЭП

Здание вспомогательного назначения
ЗВН-12x18-БМЗ-15

Журнал силовых кабелей (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А3

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	3x4+1x2.5	Силовой шкаф DQ1	Шкаф NX3 управления приточной установки ND1D	30		
	ND1D-02	ВВГ	3x25+1x15	Приточная установка ND1D	То же	15		
	ND2C-01	АВВГ	3x4+1x2.5	Силовой шкаф DQ1	Шкаф NX4 управления вытяжной установкой ND2C	20		
	ND2C-02	ВВГ	3x25+1x15	Вытяжная установка ND2C	То же	5		
Пожарная сигнализация	MD1-01	АВВГ	3x4+1x2.5	Щит С.Н Панель	Пульт пожарной сигнализации			
	MD2-01	АВВГ	3x4+1x2.5	Щит С.Н Панель	Пульт пожарной сигнализации			
Освещение	DS1-01	АВВГ	3x4+1x2.5	Силовой шкаф DQ1	Щиток освещения DS1	10		
		АВВГ	3x4	Распределительная сеть		30		
		АВВГ	2x4	То же		375		
Вентиляция	ND1C-01	АВВГ	3x4+1x2.5	Силовой шкаф DQ1	Шкаф NX2 управления вытяжной установки ND1C	15		
	ND1C-02	ВВГ	3x25+1x15	Вытяжная установка ND1C	То же	10		

2718-02

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13177.1-12

Привязан

Инв. №

Нач отд	Ратенский		17.05.90
Н контр	Белова		17.05
ГИП	Ковалев		17.05
Гл спец	Земель		17.05
Рук гр.	Цукрова		17.05
Технк	Кутыркина		17.05

407-9-31.90 - ЭП

Здание вспомогательного назначения
ЗВН-12x18-БМЗ-15

Журнал силовых кабелей (окончание)

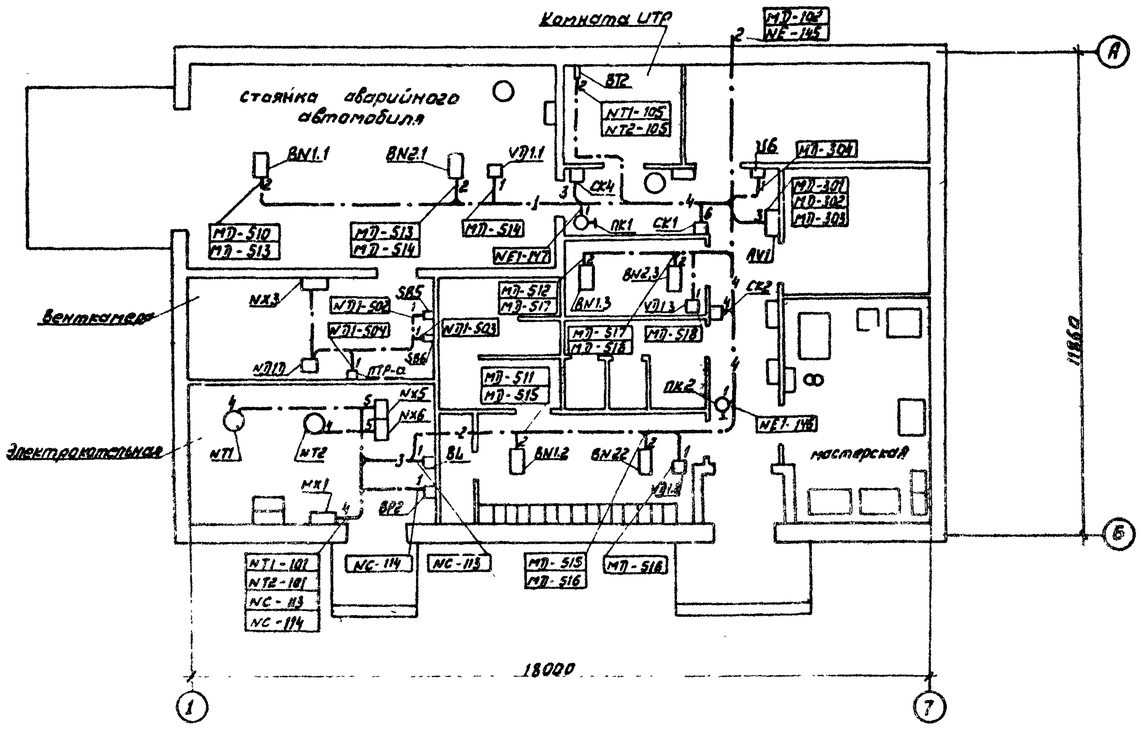
Лит.	Лист	Листов
РП	11	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Сок

Формат А3

Копия верна



Смотри вместе с журналом контрольных кабелей 407-9-31.90 ЭП л. 6÷9.

Контрольные кабели					
NX3	NX5	NX6	СК1	NT1	NЭ10
NЭ1-500	NT1-101	NT2-101	МЭ-301	NT1-101	NЭ1-500
NЭ1-501	NT1-102	NT2-102	МЭ-302	NT1-102	NЭ1-501
NЭ1-502	NT1-103	NT2-103	МЭ-323	NT1-103	NЭ1-505
NЭ1-503	NT1-104	NT2-104	МЭ-304	NT1-104	NЭ1-506
NЭ1-504	NT1-105	NT2-105	МЭ-102		
NЭ1-505			МЭ-333	NT2	
NЭ1-506	СК2	СК4		NT2-101	
	МР-510	NE1-145		NT2-102	
	МЭ-511	NE1-146		NT2-103	
	МЭ-512	NE1-147		NT2-104	
	МЭ-333				

				407-9-31.90 ЭП		
				Здание вспомогательного назначения 38Н-12×18 БМ3-15	Стадия: Р	Лист: 12	Листов:
Рук. гр.	Цукрова			План раскладки контрольных кабелей.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Техник	Кутыркина		11.05.90			
Копир: Соловьева				2718-02	Формат	

Инв. № подл. 13177ТМ-12 | Подпись и дата | Взам. инв. №

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 Схема полная. (Начало)	
7	Приточная установка ND1 Схема полная. (Окончание).	
8	Приточная установка ND1 Схема монтажная	
9	Приточная установка ND1 - Схема подключения аппаратов.	
10	Задвижка NE1 на обводной линии водомерного узла Схема полная	
11	Задвижка NE1 на обводной линии водомерного узла. Схема монтажная.	
12	ЗВН. Пожарная сигнализация Схема полная	
13	ЗВН. Пожарная сигнализация Схема монтажная	
14	Пожарная сигнализация. Схема подключения коробок.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
407-9-31.90-АП	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. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1317 ТПТ-12

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Исакова		12.94.90
Нач. отд.	Горев		12.94.90
Гл. спец.	Никитин		12.94.90
Рук. гр.	Исакова		12.94.90
Черт. кач.	Ильясова		12.94.90

407-9-31.90-АП

Здание вспомогательного назначения. (ЗВН-12х18-БМЗ-15)

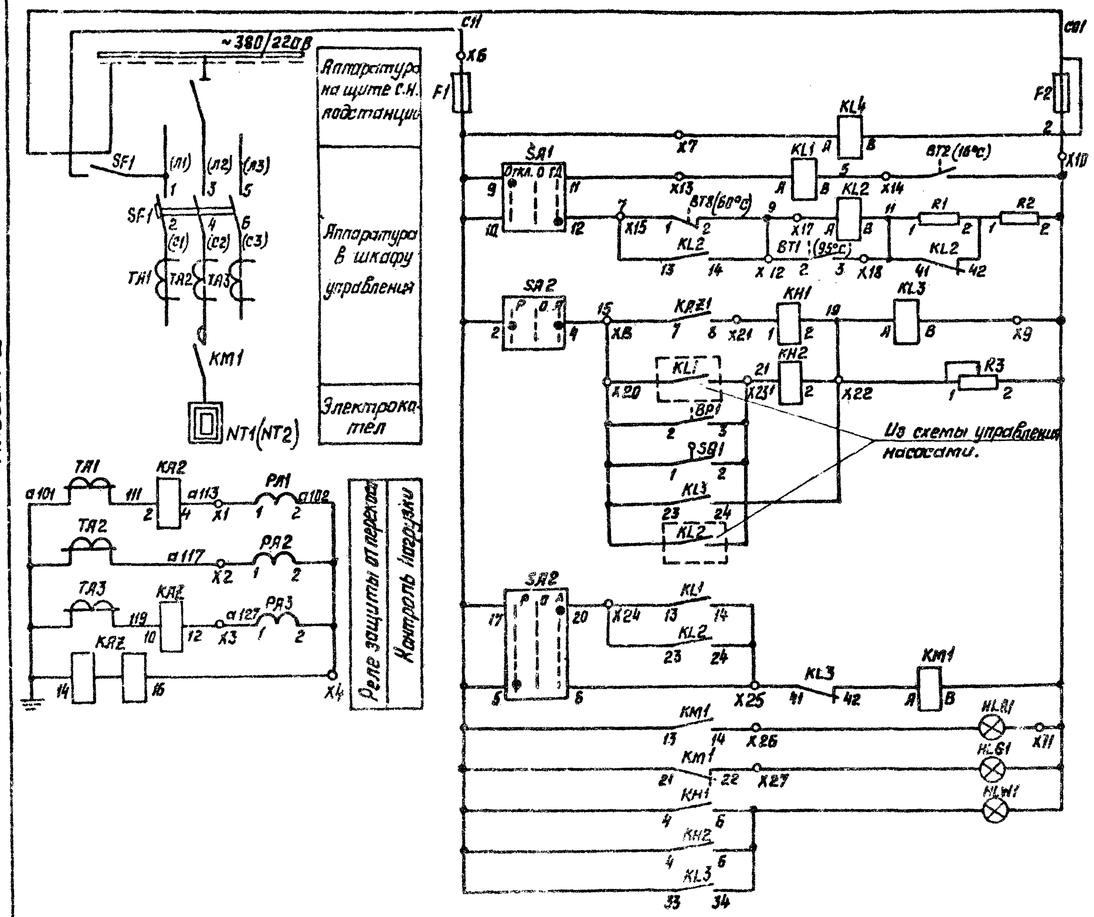
Стадия	Лист	Листов
РП	1	14

Общие данные

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2718-02 Копировал: Белова Формат А2

Альбом 2

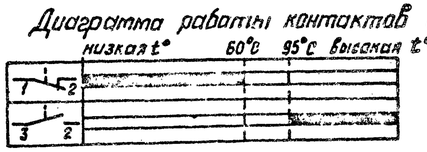


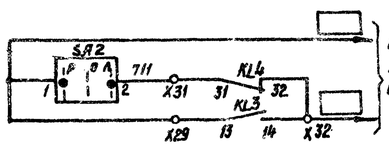
Защита цепей управления
Контроль наличия напряжения в цепях управления
Цепи управления электроклапаном: В режиме отопления
Цепи управления электроклапаном: В режиме горячего водоснабжения: Низкая температура
Цепи управления электроклапаном: В режиме горячего водоснабжения: Высокая температура
Цепи защиты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

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Шкаф Nx7 (NX8)-NT1 (NT2) типа из 14с1 типовой индекс 407-9-УХЛ4 (4УТ4 УХЛ4)	SF1	Автоматический выключатель		А. 380В	1	
	TA1, TA2, TA3	Трансформатор тока	ТК-20У3	/5А	3	
	KAZ1	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-11-20-45012-4У3	0,1А ~ ток	2	
	PA1...PA3	Амперметр	Э-365У2	/5А	3	
	HLR1	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-1201У2		1	
	HLG1	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-1201У2		1	
	HLW1	Арматура сигнальной лампы с белой линзой	АС-1201У2		1	
	SA1	Переключатель	ЛМ0Ф45-1122	22/Т-Д1У3	1	
	SA2	Переключатель	ЛМ0Ф90-1111	44/Т-Д4У3	1	
	R1	Резистор	С5-35В	820 Ом	1	
	R2	Резистор	С5-35В	51 Ом	1	
	R3	Резистор	С5-35В	1000 Ом	1	
Электроотопительная	SQ	Выключатель конечный	ВПК-2115У1-2ОУ3-11	Исп. 1	1	
	BT2	Датчик температуры	ДТКБ-51	10...30°С	1	Диапазон 6°С
	BT1	Термометр манометрический	ТГП-100У2К	0...150°С	1	Перекл. 60°С Выключ. 95°
	BP1	Манометр электроконтактный	ЭКМ 1У	0...10кг/см²	1	

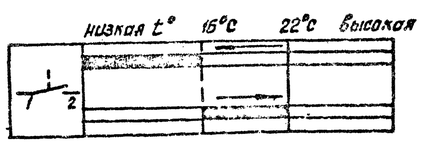
Диаграмма работы контактов BT1

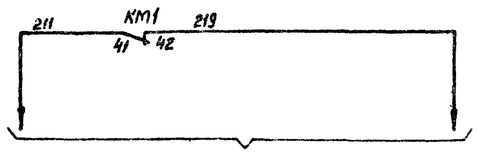




В схему сигнализации объекта о неисправности в котельной

Диаграмма работы контактов BT2

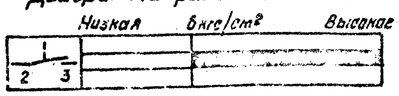




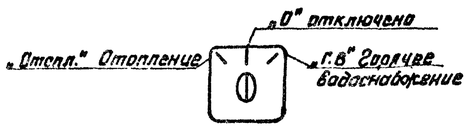
В схему управления насосами НС

t нар. воздуха	Электрокотлы NT
-20	NT1 - 100/0,4 NT2 - 100/0,4
-30 -40	NT-1 - 100/0,4 NT3 - 160/0,4

Диаграмма работы контактов BP1

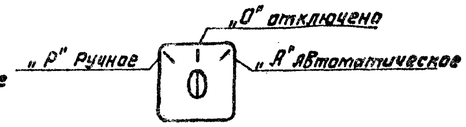


Надписи на фланце SA1



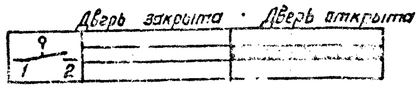
Котел

Надписи на фланце SA2



Режим

Диаграмма работы контактов SQ



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 Ш3, выполняемые по месту.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Исакова		12.04.90
ГИП	Кавалев		12.04.90
Гл. спец.	Никитин		12.04.90
Рук. гр.	Исакова		12.04.90
Черт. кон	Никифоров		12.04.90

407-9-31.90-ЛП

Здание вспомогательного назначения. (ЗВН-12х18 БМЗ-15)

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

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

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

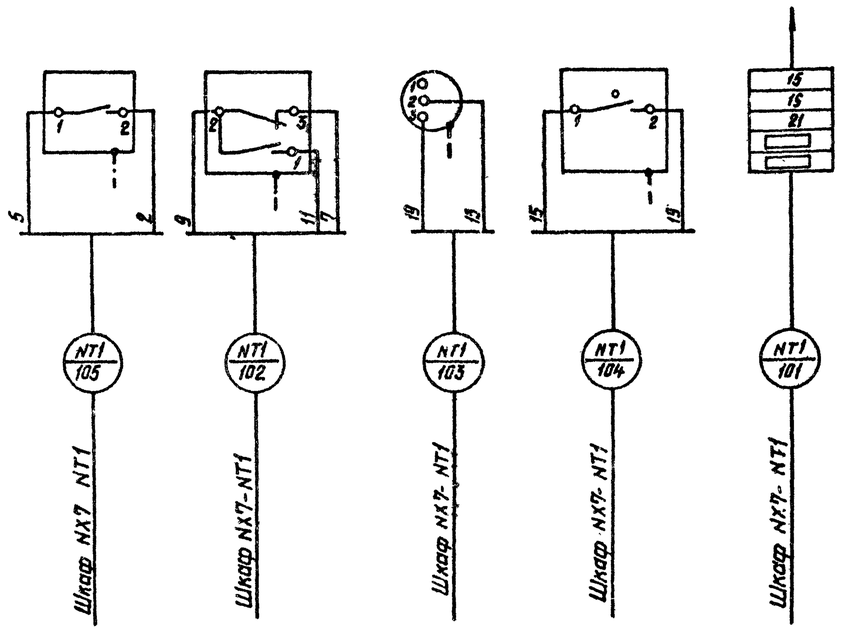
Копировал: Исакова 2718-02 Формат А2

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

13.7.0TM-72

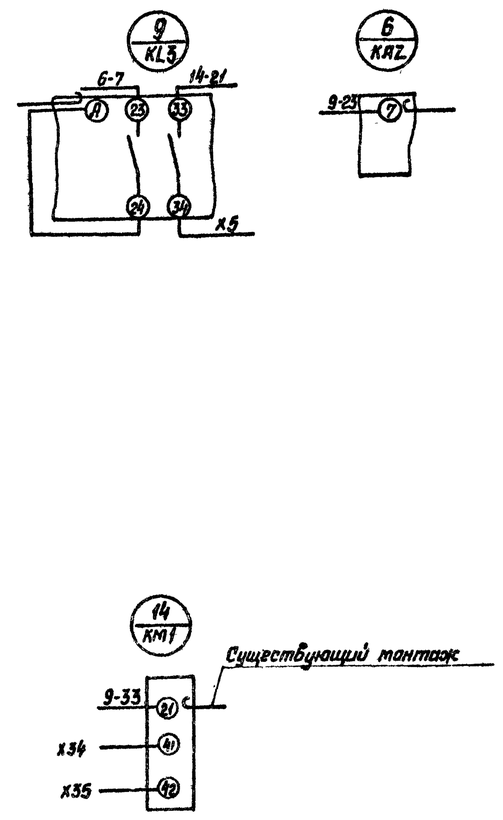
Альбом 2

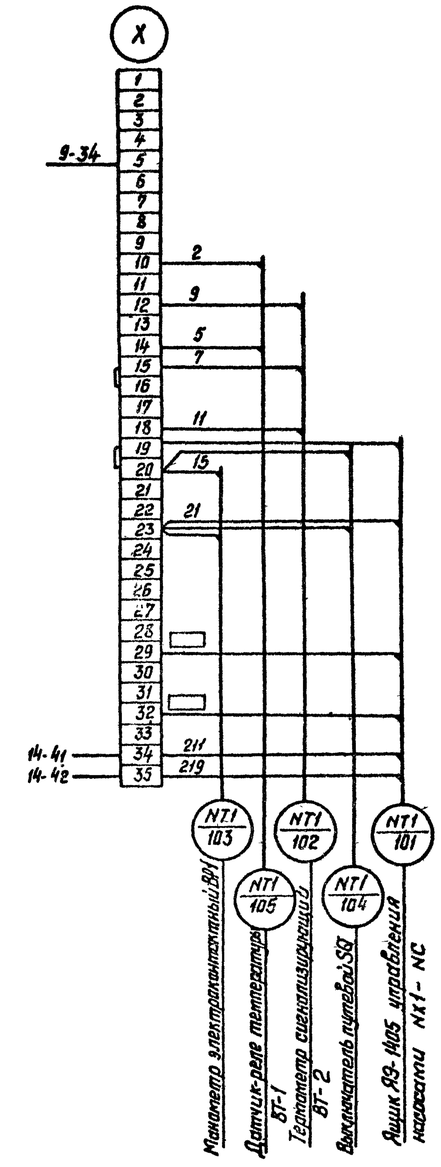
Агрегат	Электрокотельная котел NT1 (NT2)				
Параметр	Температура		Давление	—	
Среда	Воздух	Жидкость		—	
Место установки	Комната ИТР	Трубопровод прямой воды от		Двери ограждения котла 1	—
Наименование	Датчик-реле температуры	Термометр сигнализирующий	Манометр электроконтактный	Выключатель путевой	Ящик Я9-1405 управления насосами
№ установочного чертежа	ТМ4-41-73	ТМ4-179-75	ТК4-3139-70	—	
Позиционное обозначение	ВТ-2 ДТКБ50	ВТ-1.1ТГП100 ЗК	ВР1 ЭКМ1У	SQ ВП19-21Б311	NX1-NC



Помещение электрокотельной
Шкаф NX-7-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		12.91	407-9-31.90-АП
ГИП	Ковалев		12.91	Здание вспомогательного назначения. (38Н-12х18 БМ3-15)
Гл.спец.	Никитин		12.91	Отопление и горячее водоснабжение.
Рук.гр.	Исакова		12.91	Электрокотел NT1 (NT2). Схема монтажная.
Черт.кон.	Никифорова		12.91	

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

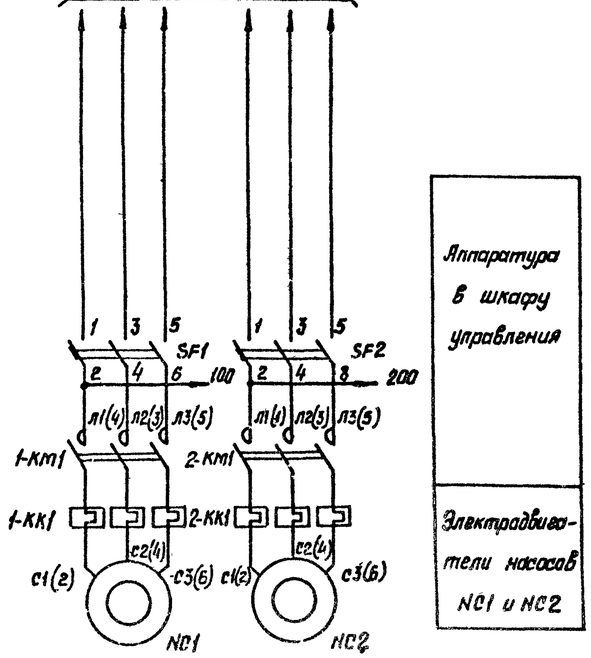
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
4377TM-T2

Копировал: Белова 2718-02 Формат А2

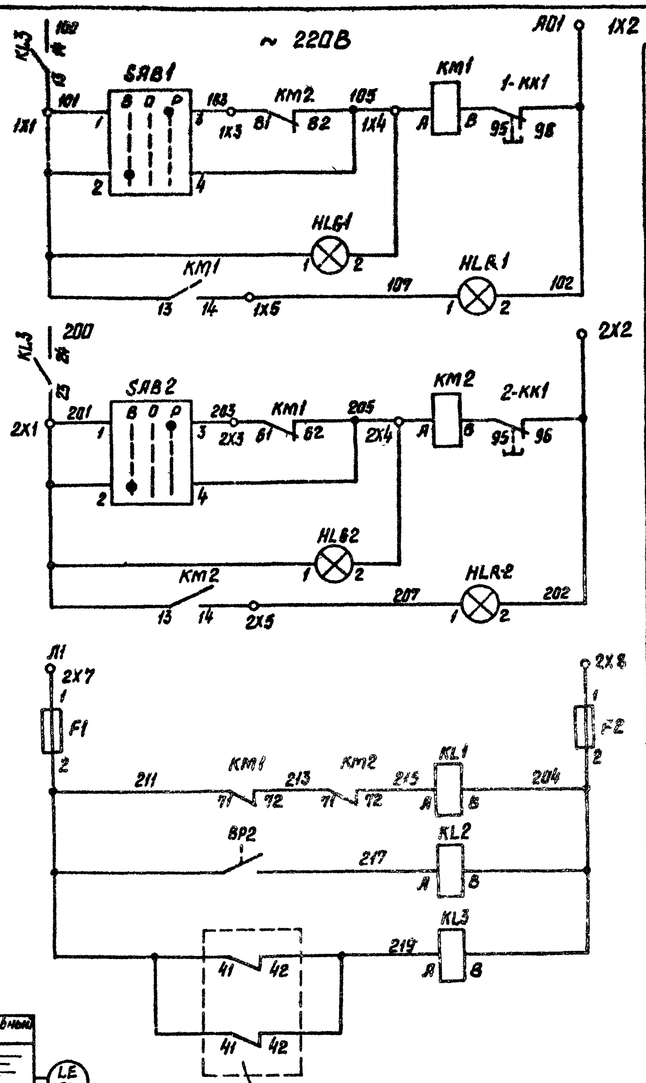
Альбом 2

Схема электрическая к распределительному пункту ~380/220 В „ОД1"



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

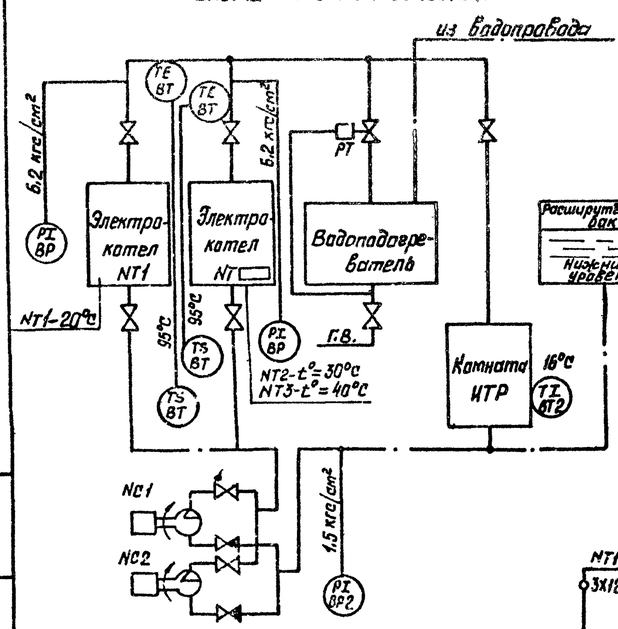
Отключение электрокотлов при снижении давления в трубопроводе

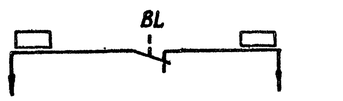
Отключение насосов при отключении электрокотлов

Из схемы управления электрокотлами

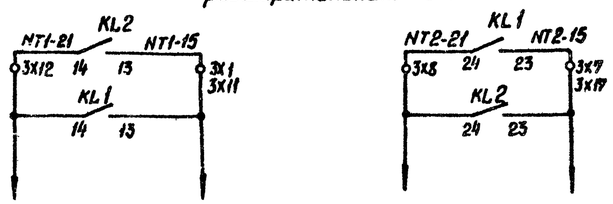
Контакты используемые в других схемах

Схема технологическая



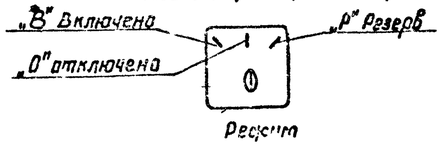


В схему сигнализации объекта о понижении уровня воды в расширительном баке



В схему управления электрокотлами NT1, NT2

Надписи на фланцах SAB1, SAB2



Рисунок

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Ящик NX1-NC (Я9 1405-2874 ул.14)	F1; F2	Предохранитель	ПРТ-10	10А ~ 220В	2	Пл. вставка ВТФ-6
	KL1; KL2	Реле промежуточное	РПЛ 12204 ДКЛ 4004	~ 220В	2	
	KM1; KM2	Пускатель магнитный	ПМЛ-110004	Катушка 220В		
			ПКЛ-2204	Тнагр эл. ___ А	2	См. примеч 2
	SAB1; SAB2	Переключатель	ПМОФ45-222222/Е-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-3МТУ3	63А ~ 500В	2	
	KL3	Реле промежуточное	РПЛ 12204 ПКЛ 4004	~ 220В	1	Установить дополнительно
Расширительный бак	BL	Реле уровня поплавковый	РЛ-40		1	
Трубопровод	BP2	Манометр электроконтактный	ЭКМ-1У	0..16 кгс/см²	1	

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

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Исакова		12.04.90
ГИП	Ковалев		12.04.90
Гл.спец.	Никитин		12.04.90
Рук. гр.	Исакова		12.04.90
Черт.	Нижегородова		12.04.90

407-9-31.90-АП

Здания вспомогательного назначения. (ЗВН-12х18 БМЗ-15)

Отопление и горячее водоснабжение. Насосы NC1, NC2. Схема полная.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

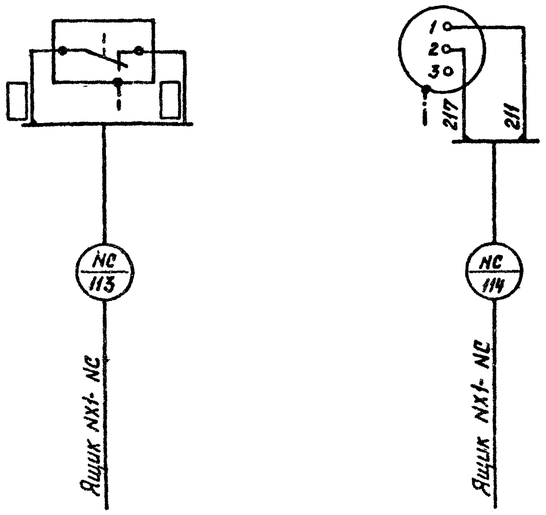
Копировал: Зелова 2718-02 Формат А2

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

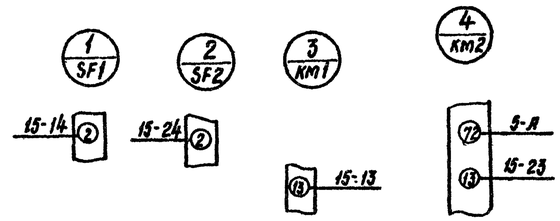
КЗ-17-77ТМ-Т2

Альбом 2

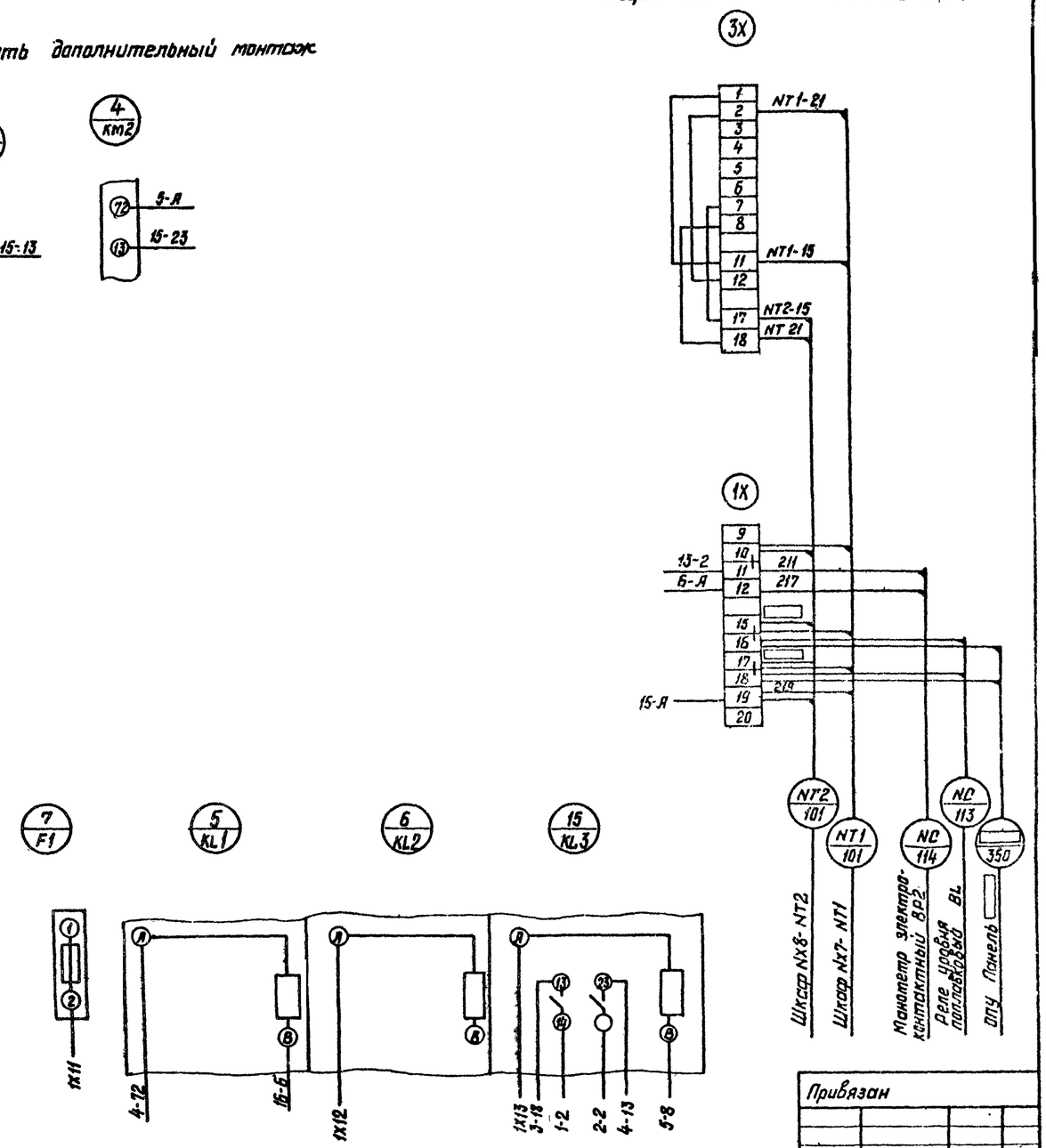
Агрегат	Электрокотельная сетевые насосы NC	
Параметр	Уровень	Давление
Среда	Жидкость	
Место установки	Расширительный бак	Трубопровод напорный
Наименование	Реле уровня поплавковый	Манометр электроконтактный
N установочного чертежа	ТМ4-112-74	ТК4-3137-70
Поз. обозначение	BL РП40	BP2 ЭКМ-1У



Выполнить дополнительный монтаж



Помещение электрокотельной.
Ящик NX1- NC. Типа Я3-1405-2874



Привязан

Инв. №

Н. контр.	Исакова		
Гип	Ковалев		
Гл. спец.	Никитин		
Рук. гр.	Исакова		
Черт. лон.	Никифорова		

407-9-31.90-АП

Здание Вспомогательного назначения (ЗВН-12х18-БМЗ-15)

Отопление и горячее водоснабжение. Насосы NC1, NC2. Схема монтажная

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

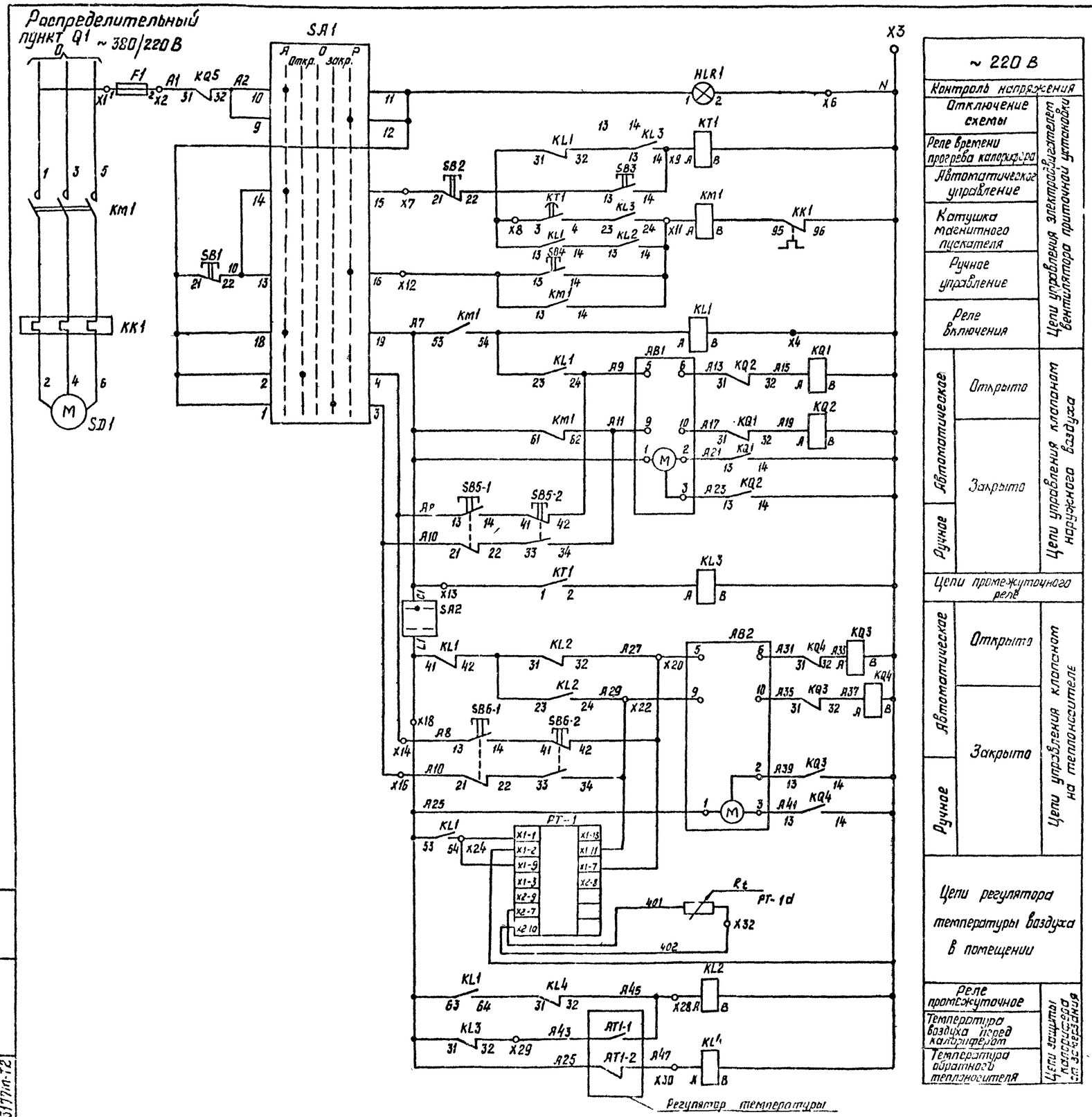
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Бочка 2/18-02 Формат А4

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

131-ТМ-72

Альбом 2



~ 220 В		
Контроль напряжения		Цепи управления электрообогревателем вентилятора приточной установки
Отключение схемы		
Реле времени прогрева калорифера		
Автоматическое управление		
Катушка магнитного пускателя		
Ручное управление		
Реле включения		
Автоматическое	Открыто	Цепи управления клапаном наружного воздуха
	Закрыто	
Ручное		
Цепи промежуточного реле		
Автоматическое	Открыто	Цепи управления клапаном на теплоносителе
	Закрыто	
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			407-9-31.90-АП
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения (ЗВН 12х18 БМЗ-15)
Гл. спец.	Никитин			Приточная установка №1 Схема полная (начало)
Рук. гр.	Исакова			
Инж. кат.	Малафеева			

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

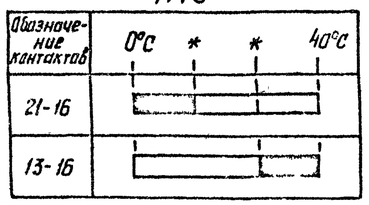
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
1317пл-12

Копировал Белова 2718-02 Формат А2

Альбом 2

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры ТМ 8 поз. ПТР



* Температура настраивается в соответствии с заданием.

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

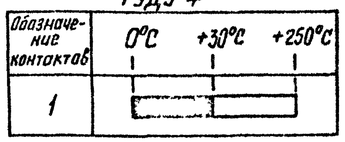
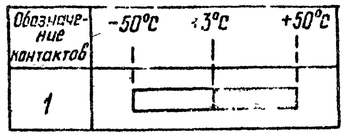
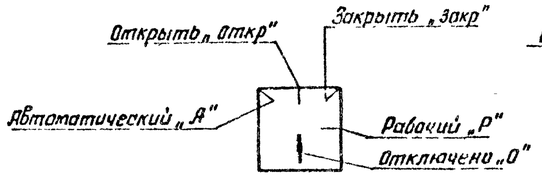


Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры ТКП-100ЭК поз. АТ1.1

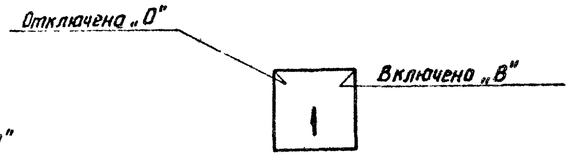


Надпись на фланце SA1



режим работы

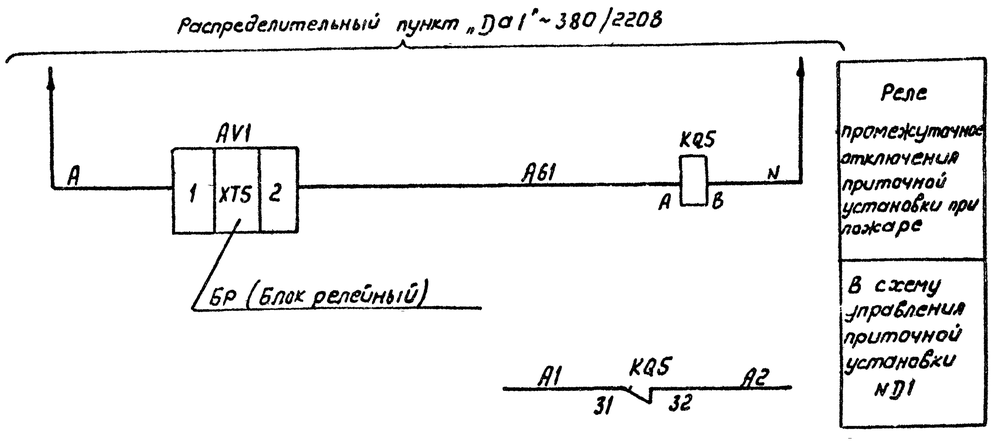
Надпись на фланце SA2



режим управления

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
ЯЗ 1426-2874 УХЛ4	КМЛ1	Пускатель	ПМЛ ПКЛ	10А, ~220В 3з, 2р	1	
	KL1, KL2	Реле	РПЛ ПКЛ	10А 4з, 2р	2	
	KQ1...KQ5	Реле промежуточное	ПКЛ РПЛ-12204	~220В 2з, 2р	5	
	РТ-1	Регулятор температуры	ТЭ2-П04		1	
	KT1	Реле времени комбинированное	РКВП-33-1224УХЛ4	~220В 2з, 2р	1	
	KL3, KL4	Реле	РПЛ-12204	2з, 2р	2	
	SA1	Переключатель	ПТ40Ф-45-224Х6/1Д13	10А, ~220В	1	
	SA2	Выключатель	ПВ1-10У3		1	
	F1	Предохранитель	ППТ-10У3	10А, ~220В Уп.вст 10А	1	
Ящик NX 3	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	~220В Красная	1	
На трубопроводе возвратной сетевой воды	АВ1	Исполнительный механизм	МЭО 16/63	~220В	1	Комплектно с клапаном
	SB5	Пост управления	ПКЕ 222-2У3		1	
	АТ1.1	Термометр	ТКП-100ЭК	С капилляром 2,5м		
				С термобалл. 100 мм	1	
На трубопроводе прямой сетевой воды	АВ2	Исполнительный механизм	МЭО 16/63	~220В	1	Комплектно с клапаном
	SB6	Пост управления	ПКЕ 222-2У3		1	
	АТ1.2	Устройство	ТУДЭ-4п/в	С чувств. труб 283 мм	1	
Приточная вентиляционная камера	РТ-1а	Термообразователь	ТСМ 0879 420-01	Гр 23	1	



Привязан

Инв. №

Н. контр.	Исакова			407-9-31.90-АП
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения (3вн.-12х18 6т3-15)
Гл. спец.	Никитин			Приточная вентиляционная камера ND1 Схема электрическая (Окончание)
Рук. гр.	Исакова			
Черт. кон.	Немцфорс			

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

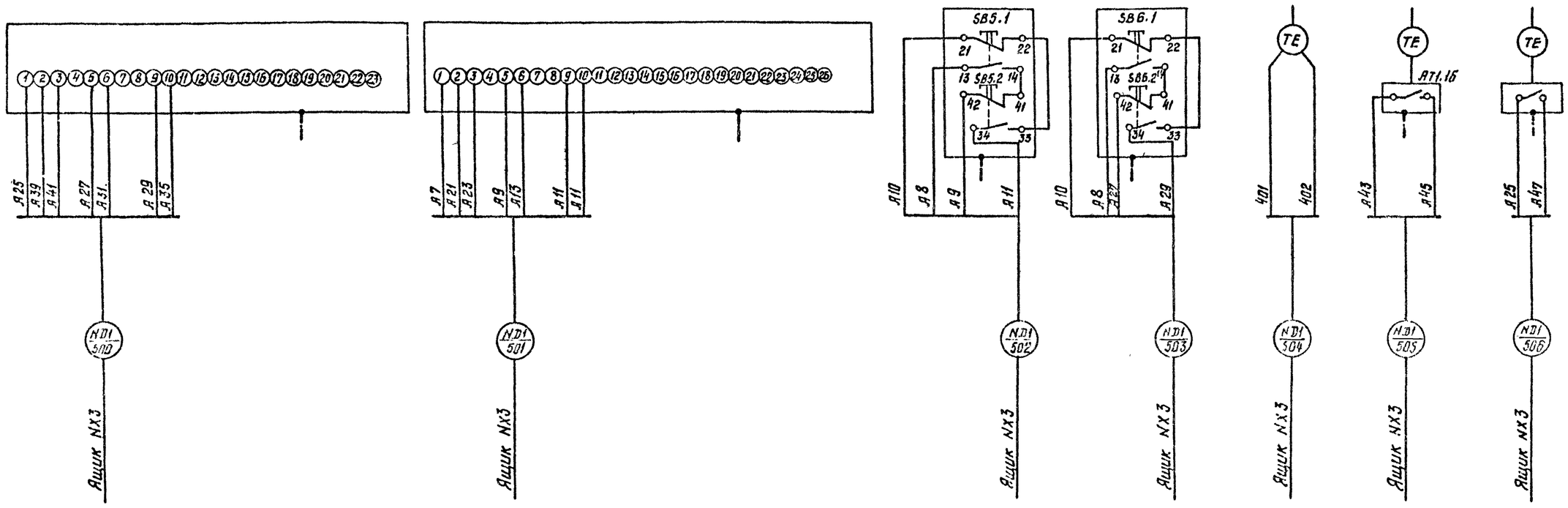
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

13177 ТП-72

2718-02 Калиграфов Бегова Формат А2

Альбом

Агрегат	Приточная система №1						
Параметр					Температура		
Среда	Вода обратная	Наружный воздух	—		Воздух		Вода обратная
Место установки	Клапан обратного теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Клапан теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Приточный воздуховод	Камера перед калориферам	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	РТ-1а ТСН0879	АТ1.1а ТПК-1Г00ЭК АТ1.1б	АТ1.2 ТУ.А7-4 п/в



Привязан			
Инв.№			

Н.контр.	Исакова			407-9-31.90-АП
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения. (39Н-12х18 БМЗ-15)
Гл.спец.	Никитин			Приточная установка ND1 Схема монтажная
Рук.гр.	Исакова			

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

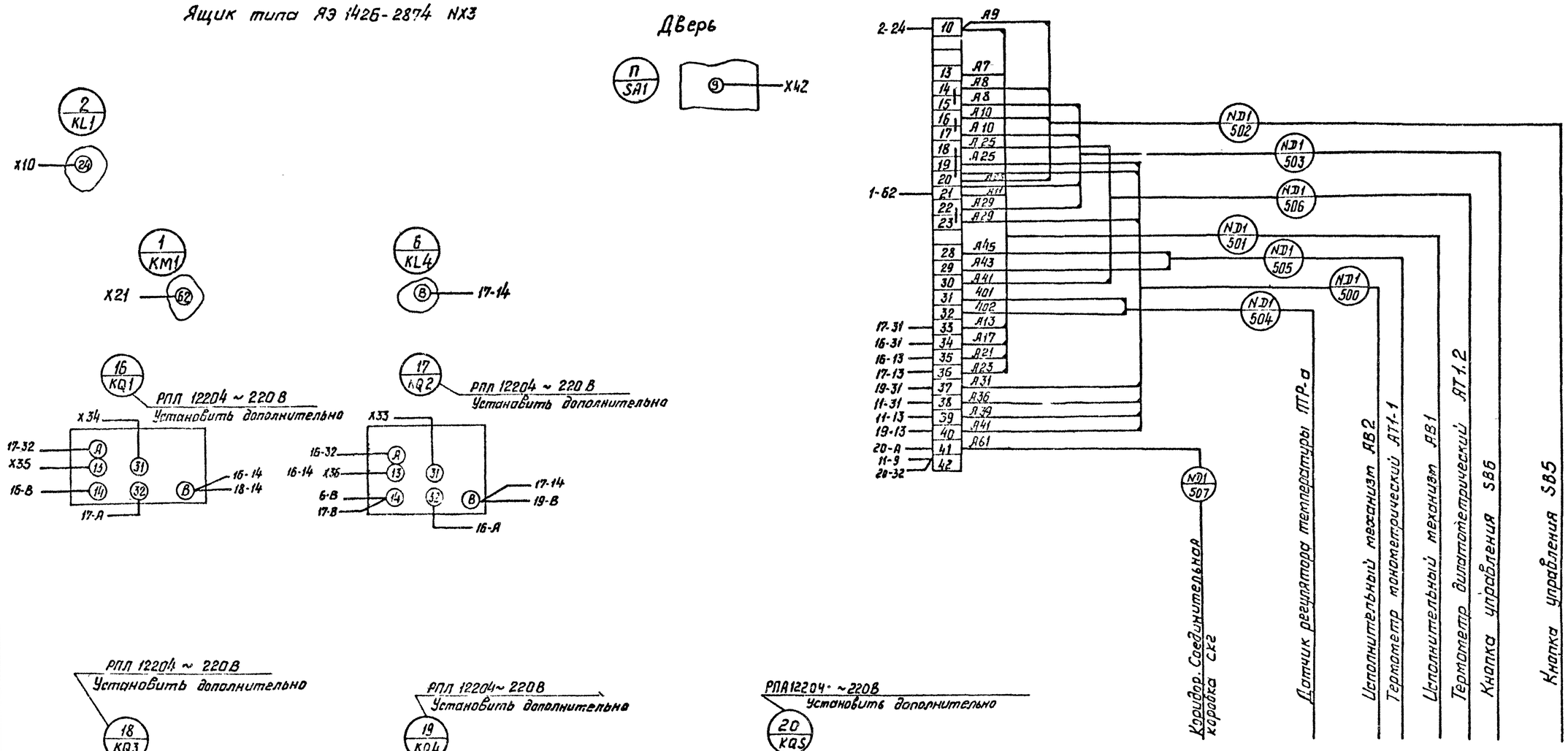
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№ 13177ТМ-12

2718-02 Копировал: Белова Формат А2

Альбом 2

Выполнить дополнительно монтаж

Ящик типа ЯЭ 1426-2874 NX3



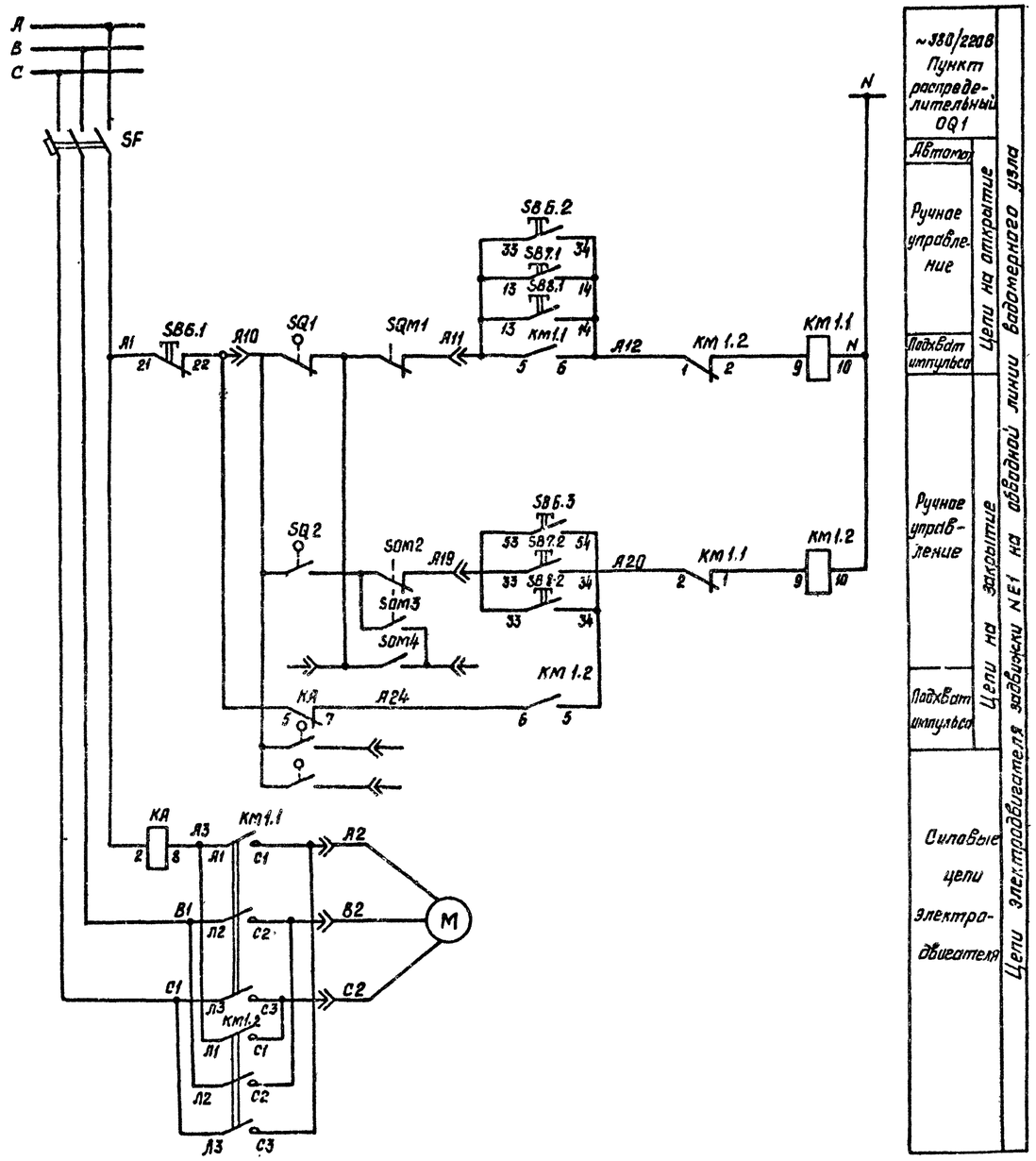
Привязан			
Инв.№			

Н контр.	Исакова			407-9-31.90-ЛП			
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения. (36Ч-12х18 БМЗ-15)	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Никитин				РП	9	
Рук. гр.	Исакова			Приточная установка ND1. Схема подключения электродвигателей	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение (Ленинград)		
Утв. кон.	Чикварова						

Копировал: Волова 2718-02 Формат А2

Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ подл. | 13177 ТП-02

Альбом 2



Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Место установки см. л.12-21	SB7, SB8	Пост управления кнопочный	ПКЕ 222-2У3	2НО; толкат. Ц4 и ЦК	2	
По месту	SB5	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 кожухе

Схема технологическая

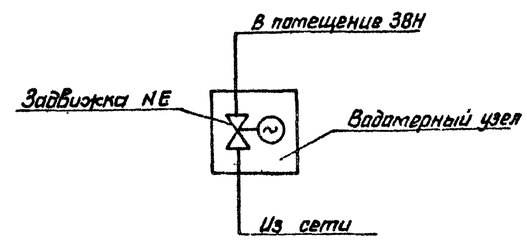


Диаграмма работы контактов концевых выключателей задвижек

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		12.04.90
ГИП	Кабалев		12.04.90
Гл. спец.	Никитин		12.04.90
Вед. гр.	Цепкова		12.04.90
Инженер	Инженер 8		12.04.90

4-07-9-31.90 АЛ

Здание вспомогательного назначения. (ЗВН-12×18 Бт3-15)

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Задвижка NE1 на обводной линии водомерного узла. Схема полная

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение (Ленинград)

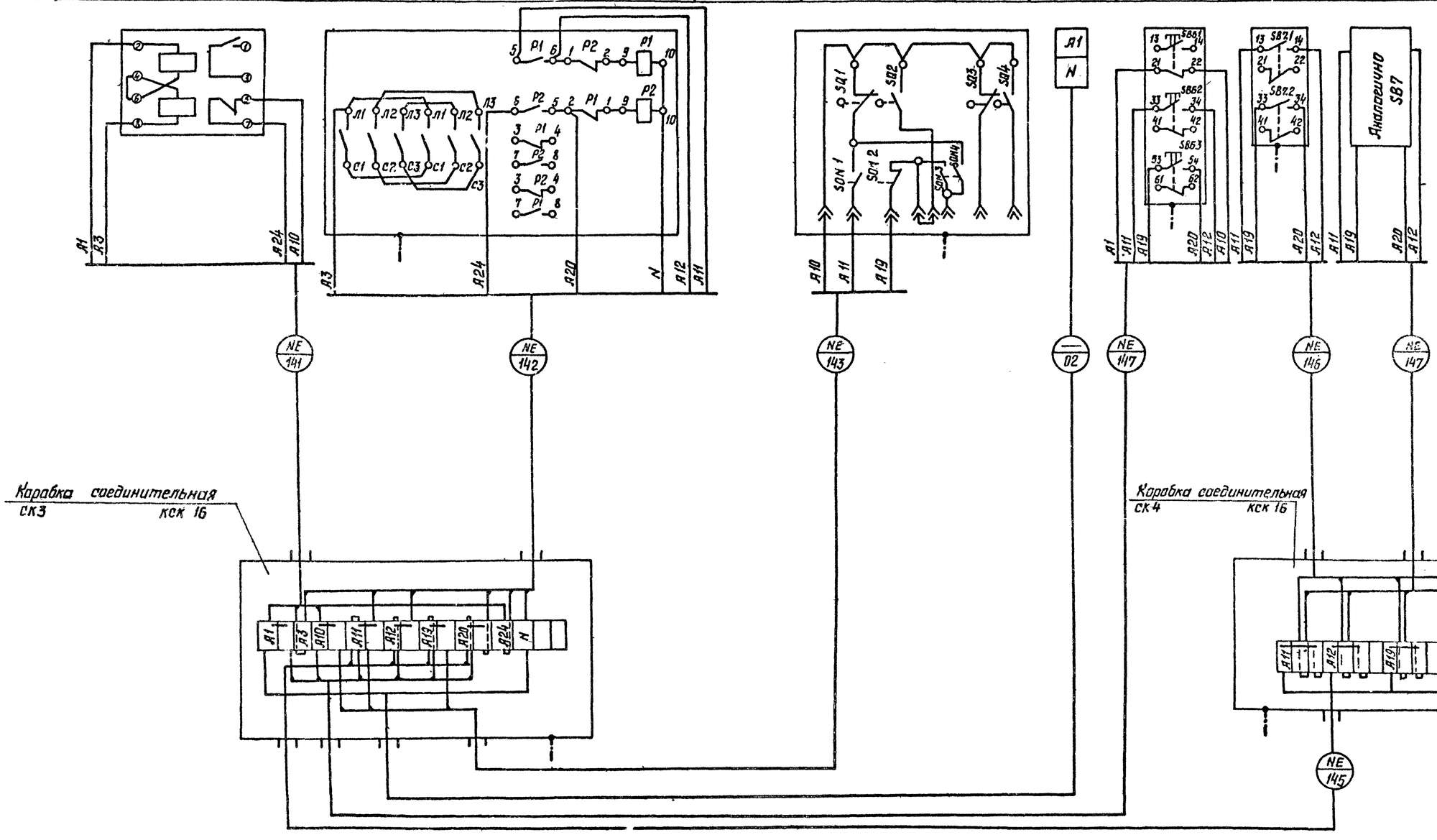
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.5.1777-1-12

Копировал Белова 2718-02

Альбом 2

Агрегат	з а д в и ж к а NE 1						
Среда							
Место установки	По месту	водотерный узел				ЗВН Пожарные краны	
						ПК 1	ПК 2
Наименование	Реле тока	Пускатель магнитный	Конечные выключатели	Пункт распределительный	Кнопка управления		
Поз. обозначение	KA	KM 1.1; KM 1.2	SQ1...SQ4; SQN1...SQN4	DQ1	SB6	SB7	SB8



Привязан

Инв. №

Н. контр.	Исакова		12.89	407-9-31.90-АП
ГИП	Ковалев		12.89	Здание вспомогательного назначения. (ЗВН- 12х18 БМЗ-15)
Гл. спец.	Никитин		12.89	Задвижка NE1 на обводной линии водотерного узла. Схема монтажная
Рук. гр.	Исакова		12.89	
Черт. кон.	Никифорова		12.89	

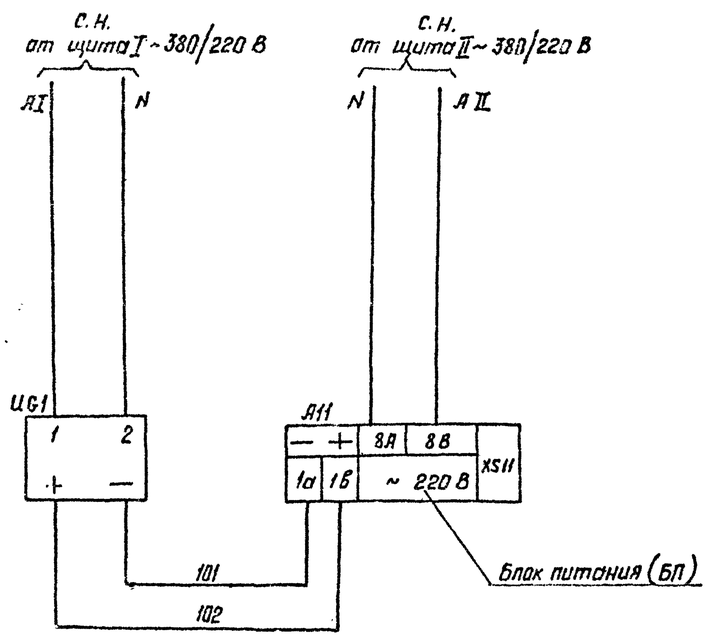
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

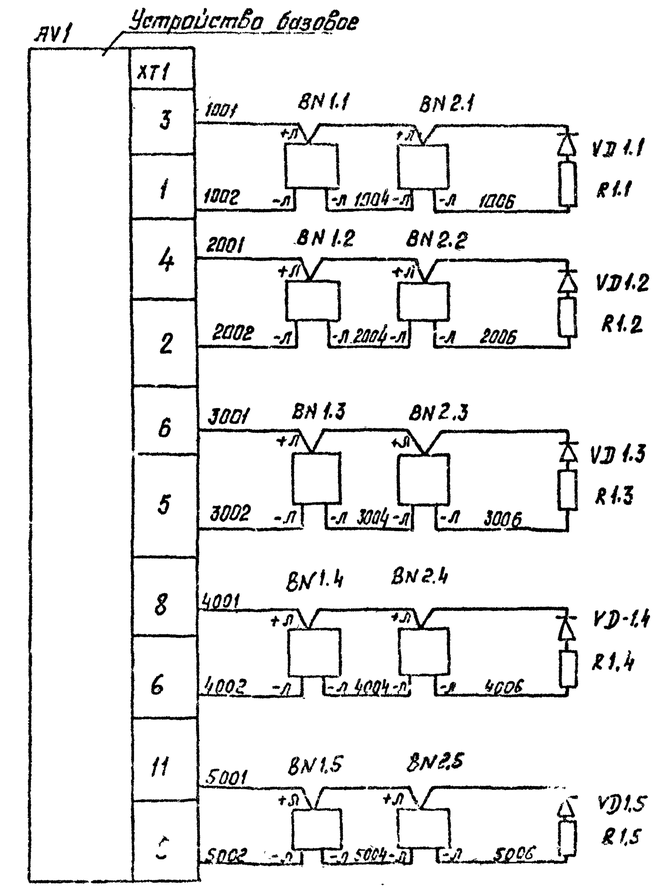
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

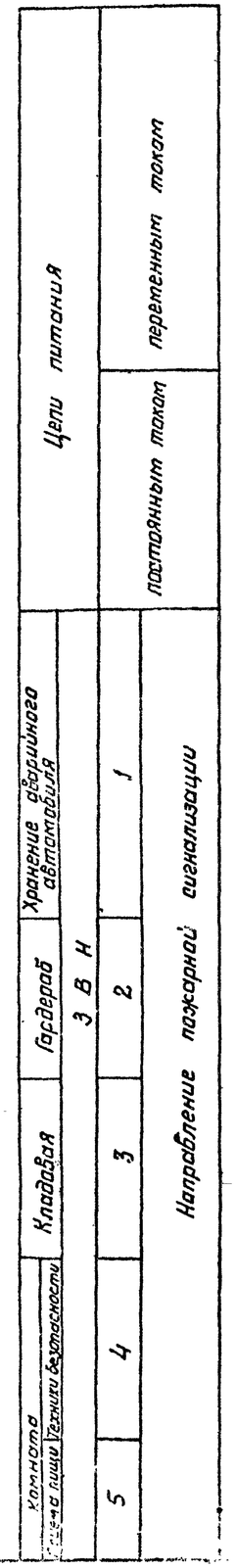
Копировал: Ф. Зз 2718-02 Формат А2

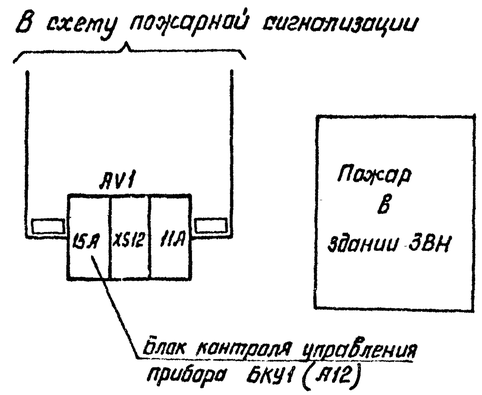
Инв. № подл. 131777.УП-72 | Подпись и дата | Взам. инв. №

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 (АИП-2)		2	
	VD1.1	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с приборам
	R1.1	Резистор	МЛТ-0,25	4,3 кОм	1	
Гардероб	BN1.2; BN2.2	Извещатель пожарный	ИП 212-2 (АИП-2)		2	
	VD1.2	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с приборам
	R1.2	Резистор	МЛТ-0,25	4,3 кОм	1	
Кладовая	BN1.3; B33	Извещатель пожарный	ИП 212-2 (АИП-2)		2	
	VD 1.3	Комплект диодов	КД-521А		1	комплектно с прибором
	R 1.3	Резистор	МЛТ-0,25	4,3 кОм	1	
Коридор	UG-1	Выпрямитель	КВ-24 м	24 В	1	
	AV1	Прибор приемно-контрольный пожарный	ППКПО-19-2а-2 (ППС3)	~ 220 В	1	
Комната дежурного техника безопасности	BN1.4, BN2.4	Извещатель пожарный	ИП 212-2 (АИП-2)		2	
	VD 1.4	Комплект диодов	КД 512А		1	Комплектно с прибором
	R 1.4	Резистор	МЛТ-0,25	4,3 кОм	1	
	BN1.5, B25	Извещатель пожарный	ИП 212-2 (АИП-2)		2	
	KD 1.5	Комплект диодов	КД-512А		1	комплектно с прибором
	R 1.5	Резистор	МЛТ-0,25	4,3 кОм	1	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Исакова		
ГИП	Кобалев		
Гл. спец.	Никитин		
Гл. инж.	Шакало		

407-9-31.90-АП

Здание вспомогательного назначения. (ЗВН-12х18 БМЗ-15)

ЗВН. Пожарная сигнализация. Схема полная.

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

ЗНИИЭП ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА Сектор 3 Ленинградское отделение Ленинград

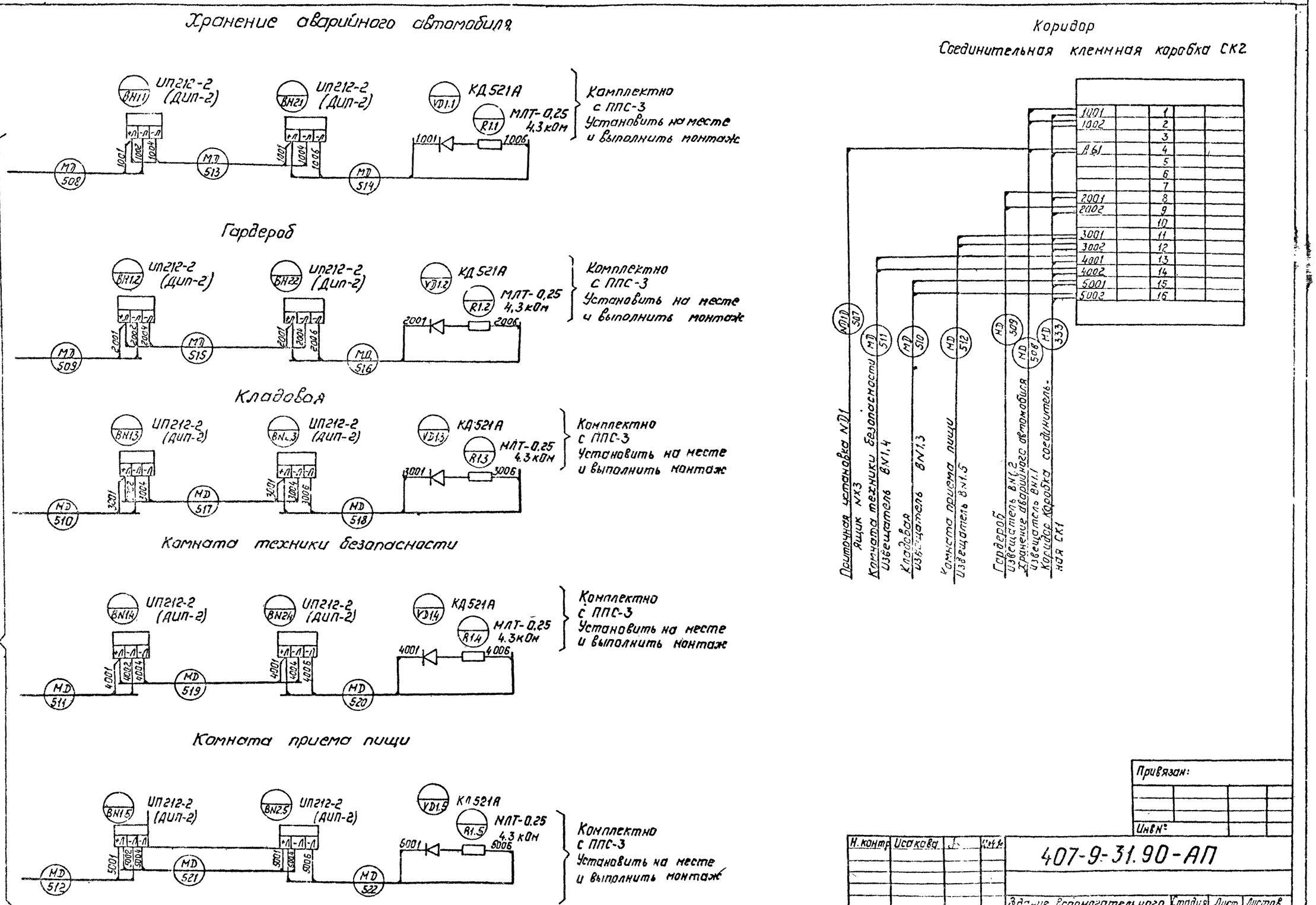
Копировал: Данина 27.8-02 Формат А2

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

13.177.TM-TX

Альбом 2

Коридор. Соединительная клеммная коробка СК2



Привязан:

Инв №:

Н. контр.	Исакова			
ГИП	Каволев			
Гл.спец.	Никитич			
Рук.гр.	Исакова			
Чертил				

407-9-31.90-АП

Здание вспомогательного назначения (3ВН-12×18-БН3-15)

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

3ВН Пожарная сигнализация

Раздел монтажная

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

2718-02

Формат А2

Копировал

Взам. инв. №

Подпись и дата

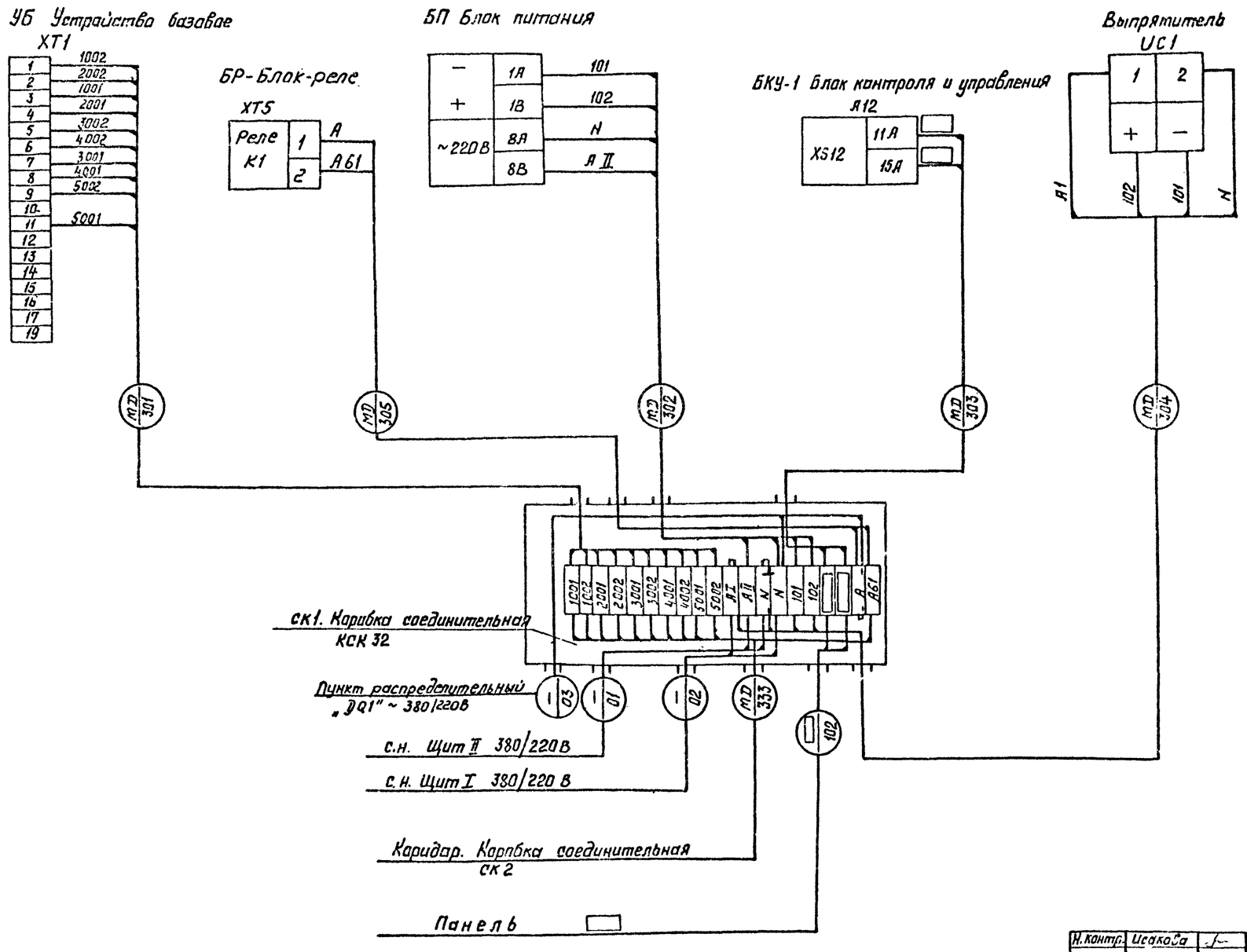
Инв. № подл.

13117ТМ-ТС

Альбом 2

Коридор

Станция управления пожарной сигнализации AV1



Привязан

Инв.№

Н.контр.	Исакова			407-9-31.90-ЛП			
ГИП	Ковалев			Здание вспомогательного назначения. (38Н-12х18 6М3-15)	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Чикитин				РП	14	
Рук.гр.	Исакова			Пожарная сигнализация. Схема подключения коробки.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

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

13177-ТМ-12

Копировал: Белова 2778-02 Формат А2

Госстрой СССР
Центральный институт типового проектирования
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ
220123, г.Минск, ул.В.Хоружей, 13/61

Сдано в печать 2.03 199 1 г.
Заказ № 10.м Тир. 150 экз. 26
Инв.№ 2718/2