ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-9-27.86

ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ТИПІ ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	Общая пояснительная записка
АЛЬБОМ II	Архитектурно-строительные и санитарно-технические решения
АЛЬБОМ III	Электротехнические решения
АЛЬБОМ IV	Строительные изделия
АЛЬБОМ V	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ VI	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ VII	Сметная документация
АЛЬБОМ VIII	Показатели результатов применения научно-технических достижений

сф 740-03

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА В.В.КАРПОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю.Д.ЛАРФЕНОВ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ N от

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Альбом III

Типовой проект 407-9-27.86

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
1	2	3
	Содержание альбома	2
	Чертежи основного комплекта марки ЭП	
ЭП-1	Общие данные	3
ЭП-2	Схема силовой распределительной сети	4
ЭП-3	План расположения оборудования и силовой сети.	5
ЭП-4	Освещение. План и схема	6
ЭП-5	Молниезащита и заземление	7
ЭП-6	Журнал контрольных кабелей (начало)	8
ЭП-7	Журнал контрольных кабелей (окончание)	9
ЭП-8	План раскладки контрольных кабелей.	10
	Чертежи основного комплекта марки ЭВ	
ЭВ-1	Общие данные	11
ЭВ-2	Отопление и горячее водоснабжение. Управление электрокотлом NT1 (NT2). Схема полная	12
ЭВ-3	Отопление и горячее водоснабжение. Управление насосами и вентиляции. Схема полная	13
ЭВ-4	Отопление и горячее водоснабжение. Схема соединений. (начало)	14
ЭВ-5	Отопление и горячее водоснабжение Схема соединений (окончание)	15
ЭВ-6	Вентиляция. Приточная установка ND5Э (ND6Э) Схема полная	16
ЭВ-7	Вентиляция. Приточная установка ND5Э (ND6Э) Схема соединений.	17
ЭВ-8	Пожарная сигнализация НАТ Схема полная.	18
ЭВ-9	Пожарная сигнализация НАТ Схема соединений	19
ЭВ-10	Пожарная сигнализация НАТ Общий вид ящика	20
ЭВ-11	Пожарная сигнализация НАТ Схема подключения ящика	21
ЭВ-12	Вентиляция. Вытяжные установки ND1С и ND2С. Схема полная и схема соединений	22
ЭВ-13	Вентиляция. Вытяжная установка ND3С (ND4С) Схема полная и схема соединений	23

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | №2716-ТЗ

Типовой проект 407-9-27.86 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема силовой распределительной сети	
3	План расположения оборудования и силовой сети	
4	Освещение. План и схема	
5	Молниезащита и заземление	
6	Журнал контрольных кабелей (начало)	
7	Журнал контрольных кабелей (окончание)	
8	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	
4.407-129	Установка осветительных щитков	
	Прилагаемые документы	
407-9-27.86-ЭП.СО	Спецификации оборудования к комплекту марки ЭП	Альбом V
407-9-27.86-ЭП.ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом VI

Общие указания

1. Питание приемников ЗВН предусмотрено от щита собственных нужд напряжением 380/220В. Распределение электрической энергии производится при помощи распределительного пункта.
2. Монтажные работы выполняются в соответствии с ПУЭ-76, СН и П-III-33-76, СН 102-76
3. На всех листах комплекта номера позиций соответствуют позициям спецификации оборудования (Альбом V)

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

Главный инженер проекта [подпись] /Парфенов Ю.А./

Инв. №			
Н. контр.	Белова	[подпись]	
Нач. отд.	Роменский	[подпись]	
ГИП	Парфенов	[подпись]	
Рук. гр.	Цукрова	[подпись]	15.06.86
Ст. инж.	Белова	[подпись]	
Техник	Шефер	[подпись]	

Привязан

ТП 407-9-27.86 ЭП

Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград.

Инв. № подл. 12716-73 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

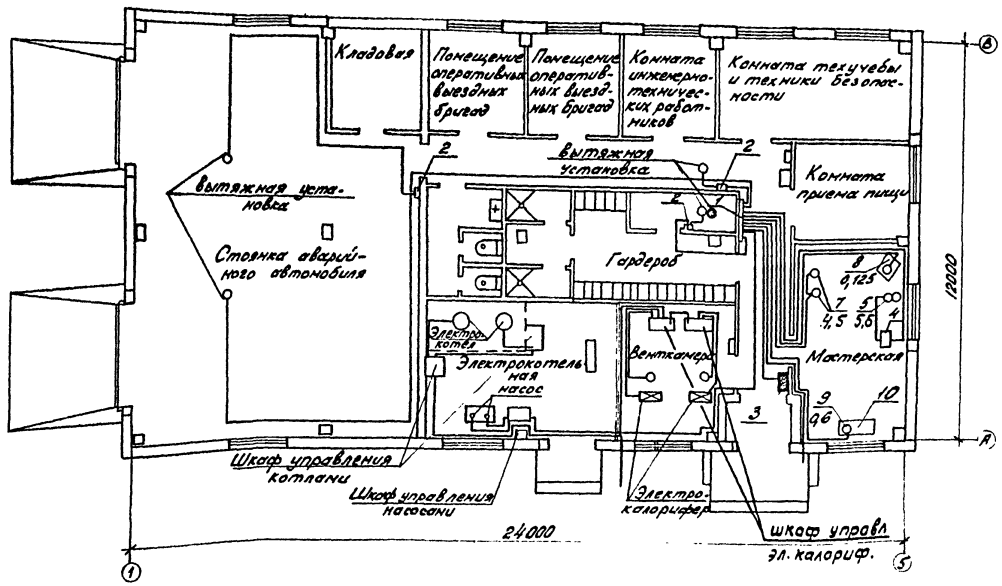
Типовой проект 407-9-27.86

Ввод 380/220В, 18,5 кВт
АВВГ-(3×16+1×10)

ЩАУ

ПР11-7124-2103

| | | |



Наименование	Количество с января 20°С	с января 30°С	с января 40°С	Обозначение по схеме
Пункт распределительный, шт	1	1	1	DQ1N
Шкаф управления насосами, компл.	1	1	1	NX1
Шкаф управления электрокотлами, компл.	2	2	2	NX2, NX3
Шкаф управления приточной установкой, компл.	2	2	2	NX4, NX5
Пускатель электромагнитный, шт	3	3	3	ПМ1
Станок точильношлифовальный, шт	1	1	1	
Станок вертикально-сверлильный, шт	1	1	1	
Станок настольно-сверлильный, шт	1	1	1	
Аспирационная установка Р-1, шт	1	1	1	
Сварочный трансформатор, шт	1	1	1	
Вытяжная установка, компл.	2	2	2	ND1C, ND2C
Вытяжная установка, компл.	1	1	1	ND3C
Вытяжная установка, компл.	1	1	1	ND4C
Электрокотел, компл.	2	1	1	NT1
Электрокотел, компл.	—	1	1	NT2
Электрокалорифер, компл.	1	1	—	NL2
Электрокалорифер, компл.	—	—	1	NL2
Электрокалорифер, компл.	1	1	1	NL1
Насос. компл.	2	2	2	NC1, NC2
Приточная установка, компл.	1	1	1	ND5D
Приточная установка, компл.	1	1	1	ND6D
Верстак с параллельными тисками на два рабочих места, шт	1	1	1	
Однофидерный ящик, шт	1	1	1	
Пульт пожарной сигнализации, шт	1	1	1	A1
Ящик пожарной сигнализации, шт	1	1	1	NX6-HAT
Щиток освещения	1	1	1	DS

1. Схему силовой распределительной сети см. лист ЭП2.
2. Позиции на чертеже соответствуют позициям СО

Альбом III

Типовой проект 407-9-27.86

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

12716 ТМ-ТХ

Привязан

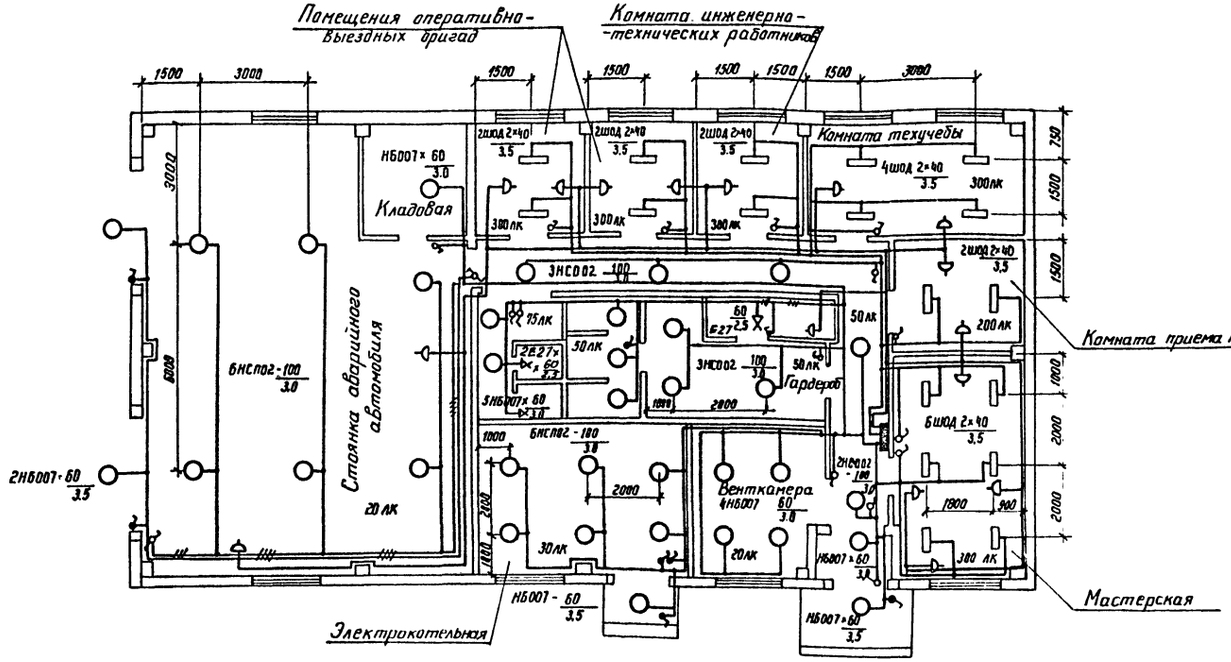
Инв. №

Н. контр.	Белова		ТП 407-9-27.86 ЭП	
Нач. отд.	Романкин		Здание вспомогательное назначения тип I из утепленных конструкций	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
ГИП	Парфенов			
Рук. гр.	Цукрова		План расположения оборудования и силовой сети.	
Ст. инж.	Белова			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Техник	Шефер			

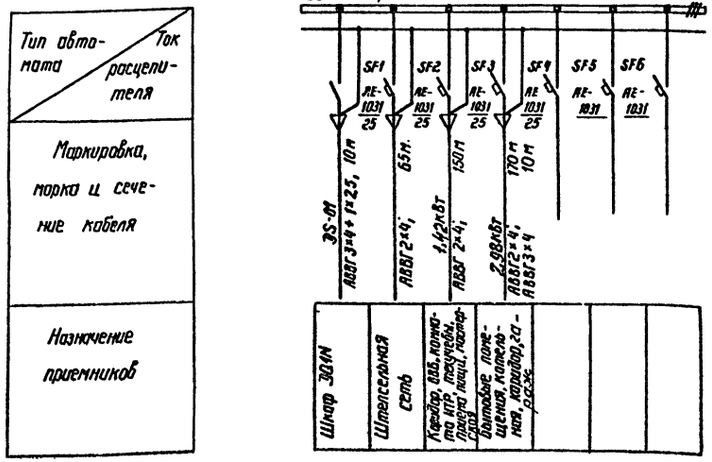
Копир. Инв. № Подл.

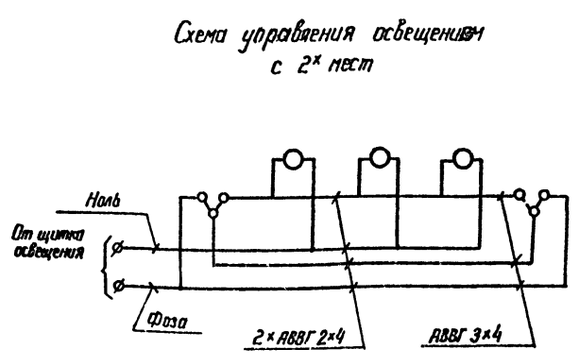
формат А2

СО 7ЦП-ТХ



1. Нормы освещенности помещений приняты согласно СНиП II-4-79
2. Напряжение сети рабочего освещения 380/220В, ремонтного - 12В
3. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ-0,66 с соблюдением СНиП II-4-79 и инструкции СН-357-77
4. Высота установки штепсельных розеток - 0,8м от пола, выключателей - 1,5м, щитков - 1,8м
5. Переносные лампы 12В присоединяются к штепсельной сети через переносной трансформатор 220/12В
6. Монтаж освещения выполняется по месту монтажными организациями Минэнерго СССР с использованием типовых узлов.





Привязан

Инв. №

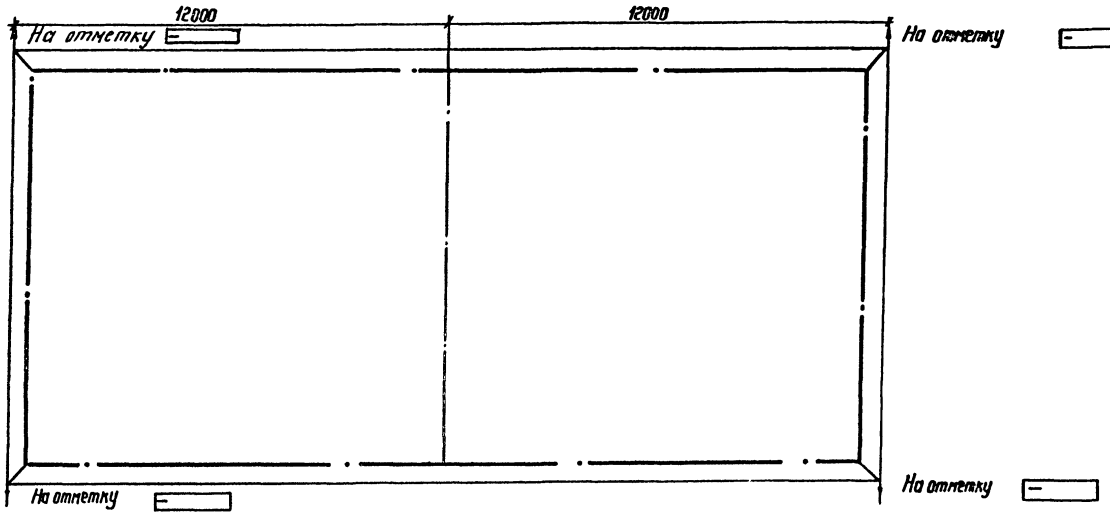
Н.контр.	Белова		ТП 407-9-27.86			ЭП
Нач.отд.	Романовский		Здание вспомогательного назначения типа из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Гип	Парфенов			РП	4	
Рук.гр.	Цукрова					
Ст.инж.	Белова		Освещение. План и схема	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Техник	Шефер					

СФ 740-03

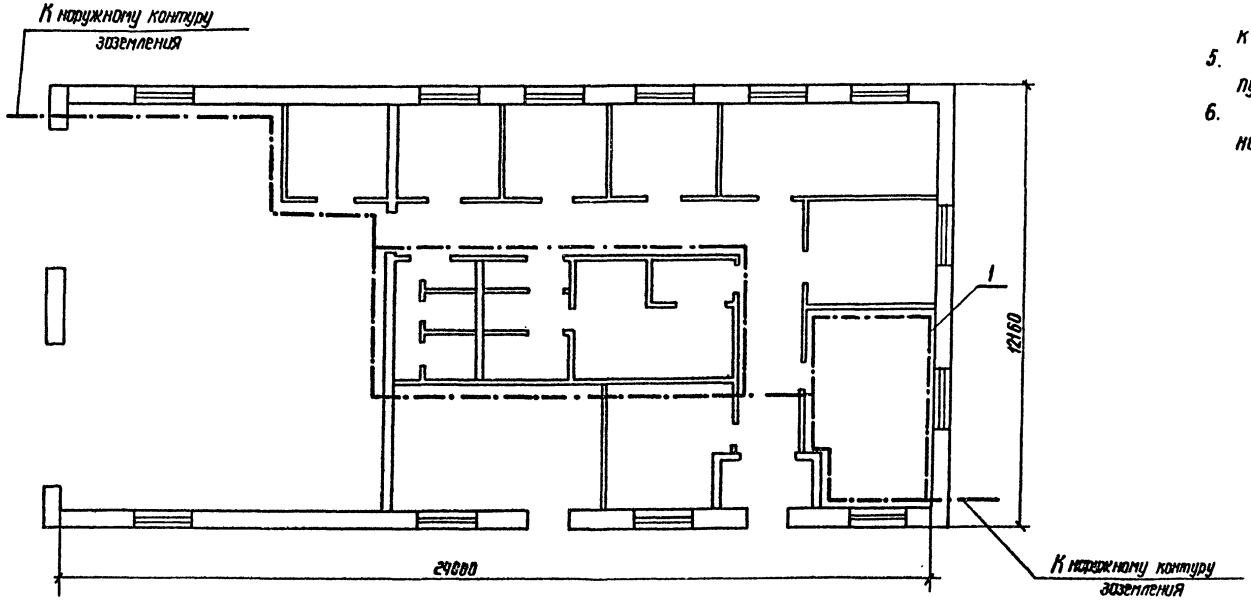
Инв.№ подл. | 2716-13 | Подпись и дата | Взам. инв.№

Типовой проект 407-9-27.86 Альбом III

План кровли



План на отметке +0,400



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ чертежа ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Полоса заземления магистральная м	Ст. полосовая сеч. 30×4	ГОСТ 103-76	110	0,94	
2	Полоса заземления для отпаек м	Ст. полосовая сеч. 30×4	ГОСТ 103-76	30	0,94	

1. Для защиты от прямых ударов молний на кровлю укладывается сетка из арматурной стали ф 6мм. Молниезащитная сетка присоединяется к общему контуру заземления ПС четырьмя спусками
2. Если ЗВН входит в зону защиты установленных на ПС молниеотводов, молниезащитная сетка не сооружается.
3. Заземлению и занулению подлежат корпуса электродвигателей, станков, 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 открытыми прокладками проводников.
   Части, подлежащие заземлению, с помощью отпаек присоединяются к магистрали.
5. Все металлические конструкции, находящиеся на крыше, заземляются путем присоединения к молниеприемной сетке.
6. Магистраль заземления ЗВН в 2х местах присоединяется к общему наружному контуру заземления подстанции.

Типовой проект 407-9-27.86 Альбом III

Инв. № подл. | 12716-13 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Белова		ТП 407-9-27.86 ЭП		
Нач. отд.	Ратенский		Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций.	Стадия	Лист 5	Листов
ГИП	Порфенов		Молниезащита и заземление	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Рук. гр.	Цукрова				
Ст. инж.	Островский				
Техник	Шефер				

СР 740-03

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Число рез. жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: Проложено	Примечание
Насосы NC	NC-110	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной Соленоидный вентиль NE1	Помещение электрокотельной. Шкаф NX1-NC	15		
	NC-111	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной Соленоидный вентиль NE2	Помещение электрокотельной Шкаф NX1-NC	10		
	NC-112	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной Соленоидный вентиль NE3	Помещение электрокотельной Шкаф NX1-NC	15		
	NC-113	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной, расширительный бак. Датчик BL2 нижнего уровня	Помещение электрокотельной Шкаф NX1-NC	15		
	NC-114	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной, расширительный бак. Датчик BL1 верхнего уровня	Помещение электрокотельной Шкаф NX1-NC	15		
	NC-115	АКВВГ	4×2,5	2	Коридор. Шкаф NX6-HAT	Помещение электрокотельной Шкаф NX1-NC	25		
Приточная установка ND5D	ND5D-120	КВВГЭ	4×1,5	1	Помещение стоянки автомобиля. Термопреобразователь BT1	Вентканера. Ящик управления калорифера NX4-ND5D	25		
	ND5D-121	КВВГЭ	4×1,5	1	Помещение стоянки автомобиля. Термопреобразователь BT2	Вентканера. Ящик управления калорифера NX4-ND5D	25		
	ND5D-122	АКВВГ	4×2,5	2	Вентканера. Ящик управления калорифера NX4-ND5D	Калорифер. Термореле BT3.	10		
	ND5D-123	АКВВГ	4×2,5	1	Вентканера. Ящик управления калорифера NX4-ND5D	Калорифер. Исполнительный механизм. Воздушной заслонки.	10		
Приточная установка ND6D	ND6D-120	КВВГЭ	4×1,5	1	Комната приема пищи. Термопреобразователь BT1	Вентканера. Ящик управления калорифера NX5-ND6D	35		
	ND6D-121	КВВГЭ	4×1,5	1	Комната приема пищи. Термопреобразователь BT2	Вентканера. Ящик управления калорифера NX5-ND6D	35		
	ND6D-122	АКВВГ	4×2,5	2	Вентканера. Ящик управления калорифера NX5-ND6D	Калорифер. Термореле BT3	10		
	ND6D-123	АКВВГ	4×2,5	1	Вентканера Ящик управления калорифера NX5-ND6D	Калорифер. Исполнительный механизм. Воздушной заслонки.	10		
Пожарная сигнализация HAT*	HAT-110	АКВВГ	7×2,5	2	ОПУ. Панель центральной сигнализации	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-HAT			
	HAT-301	АКВВГ	27×2,5	7	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-HAT	Коридор. Пульт пожарной сигнализации A1	10		
	HAT-302	КВВГ	7×1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-HAT	Стоянка аварийного автомобиля. Извещатель BN1.1	35		
	HAT-303	КВВГ	7×1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-HAT	Коридор. Извещатель BN2-1	10		
	HAT-304	КВВГ	7×1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-HAT	Кладовая. Извещатель BN3-1	30		
	HAT-305	КВВГ	7×1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-HAT	Гардероб. Извещатель BN4-1	25		
Электрокотел NT1	NT1-101	АКВВГ	10×2,5	3	Помещение электрокотельной Шкаф NX2-NT1	Помещение электрокотельной Шкаф NX1-NC	10		
	NT1-102	АКВВГ	4×2,5	1	Помещение электрокотельной Шкаф NX2-NT1	Помещение электрокотельной. Термометр электроконтактный BT2-NT1	10		
	NT1-103	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной Шкаф NX2-NT1	Помещение электрокотельной. Манометр электроконтактный BP-NT1	10		
	NT1-104	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной Шкаф NX2-NT1	Помещение электрокотельной. Конечный выключатель SQN1-NT1 на двери ограждения	10		
	NT1-105	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной Шкаф NX2-NT1	Гардероб. Датчик температуры BT1-NT1	15		
Электрокотел NT2	NT2-101	АКВВГ	10×2,5	3	Помещение электрокотельной Шкаф NX3-NT2	Помещение электрокотельной Шкаф NX1-NC	10		
	NT2-102	АКВВГ	4×2,5	1	Помещение электрокотельной Шкаф NX3-NT2	Помещение электрокотельной. Термометр. электроконтактный BT2-NT2	10		
	NT2-103	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной Шкаф NX3-NT2	Помещение электрокотельной. Манометр электроконтактный BP-NT2	10		
	NT2-104	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной Шкаф NX3-NT2	Помещение электрокотельной. Конечный выключатель SQH1-NT2 на двери ограждения.	5		
	NT2-105	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной Шкаф NX3-NT2	Гардероб. Датчик температуры. BT1-NT2	15		

Типовой проект 407-9-27.86 Альбом III

Н.контр.	Белова	Ивелов	ТП 407-9-27.86 ЭП
Начатд.	Роменский	[illegible]	Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций
ГИП	Парфенов	[illegible]	Журнал контрольных кабелей (начало)
Рук.гр.	Лернер	[illegible]	
Ст.инж.	Островский	[illegible]	
Техник	Шефер	[illegible]	

Привязан

Инв.№

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 740-03

Инв. Уплд. 12716 т-13 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Контр. [illegible] формат А2

8

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Число фаз жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Пожарная сигнализация "НАТ"	НАТ-306	КВВГ	7х1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-НАТ	Помещение ОВБ(женщины) Извещатель BN5-1	25		
	НАТ-307	КВВГ	7х1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-НАТ	Помещение ОВБ(мужчины) Извещатель BN6-1	25		
	НАТ-308	КВВГ	7х1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-НАТ	Помещение сушки одежды. Извещатель BN7-1	15		
	НАТ-309	АКВВГ	4х2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-НАТ	Помещение сушки одежды Пускатель KM1-ND4C	10		
	НАТ-310	АКВВГ	4х2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-НАТ	Коридор. Пускатель KM1-ND3C	10		
	НАТ-311	АКВВГ	4х2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-НАТ	Помещение стоянки автомобиля Пускатель KM1-ND4C	35		
	НАТ-312	АКВВГ	4х2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-НАТ	Венткамера. Ящик управления калорифера NX5-ND62	25		
	НАТ-313	АКВВГ	4х2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации NX6-НАТ	Венткамера. Ящик управления калорифера NX4-ND52	25		
	НАТ-314	КВВГ	7х1,5	3	Стоянка аварийного автомобиля Извещатель BN1-1	Стоянка аварийного автомобиля Извещатель BN1-2	20		
	НАТ-315	КВВГ	7х1,5	3	Стоянка аварийного автомобиля Извещатель BN1-2	Стоянка аварийного автомобиля. Реле KS1	10		
	НАТ-316	КВВГ	7х1,5	3	Коридор. Извещатель BN2-1	Коридор. Извещатель BN2-2	20		
	НАТ-317	КВВГ	7х1,5	3	Коридор. Извещатель BN2-2	Коридор. Реле KS2	10		
	НАТ-318	КВВГ	7х1,5	3	Кладовая. Извещатель BN3-1	Кладовая. Извещатель BN3-2	5		
	НАТ-319	КВВГ	7х1,5	3	Кладовая. Извещатель BN3-2	Кладовая. Реле KS3	5		
	НАТ-320	КВВГ	7х1,5	3	Гардероб. Извещатель BN4-1	Гардероб. Извещатель BN4-2	10		
	НАТ-321	КВВГ	7х1,5	3	Гардероб. Извещатель BN4-2	Гардероб. Реле KS4	5		
	НАТ-322	КВВГ	7х1,5	3	Помещение ОВБ(женщины). Извещатель BN5-1	Помещение ОВБ(женщины) Извещатель BN5-2	5		
	НАТ-323	КВВГ	7х1,5	3	Помещение ОВБ(женщины). Извещатель BN5-2	Помещение ОВБ(женщины) Реле KS5	5		
	НАТ-324	КВВГ	7х1,5	3	Помещение ОВБ(мужчины). Извещатель BN6-1	Помещение ОВБ(мужчины) Извещатель BN6-2	5		
	НАТ-325	КВВГ	7х1,5	3	Помещение ОВБ(мужчины) Извещатель BN6-2	Помещение ОВБ(мужчины) Реле KS6	5		
	НАТ-326	КВВГ	7х1,5	3	Помещение сушки одежды. Извещатель BN7-1	Помещение сушки одежды Извещатель BN7-2	5		
	НАТ-327	КВВГ	7х1,5	3	Помещение сушки одежды Извещатель BN7-2	Помещение сушки одежды. Реле KS7.	5		

Типовой проект 407-9-27.86 Альбом III

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 12716 ТМ-ТЗ

Привязан

Инв. №

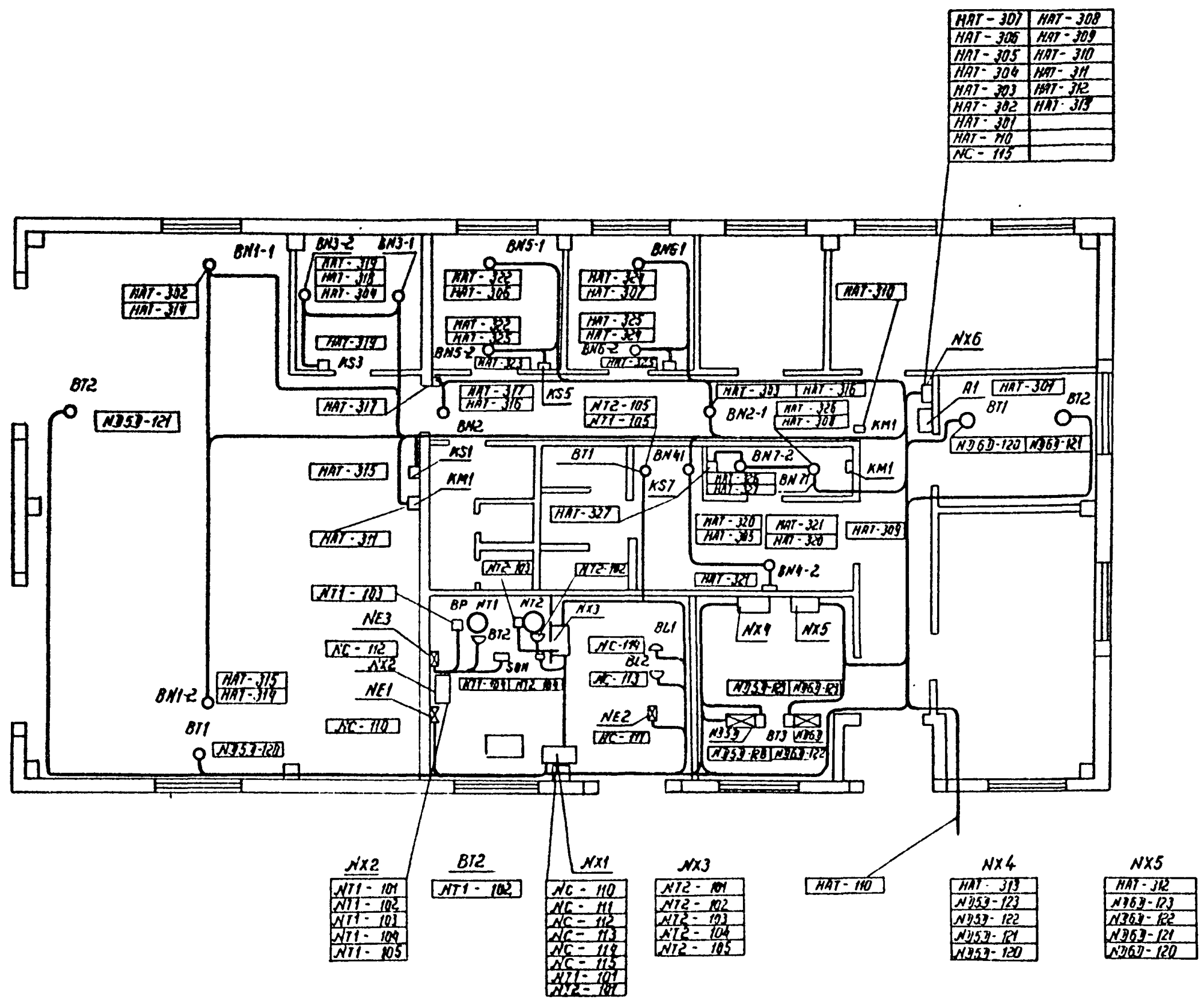
Н.контр.	Белова		ТП 407-9-27.86	ЭП
Нач. отд.	Ровенский		Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций	Стадия: РП; Лист: 7; Листов: 7
ГИП	Порфенов			
Гл.спец.	Земель		Журнал контрольных кабелей (окончание)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное Ленинград
Рук.гр.	Лермер			
Техник	Шефер			

СФ 740-03

Копир. А4 Формат А2

Альбом III

Типовой проект 407-9-27.86



Смотреть вместе с листами ЭП-6÷7

Привязан							
Инв. N							
Н. контр.	Белова			ТП 407-9-27.86			ЭП
				Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Роженский				РП	8	
ГИП	Парфенов						
Рук. гр.	Цукрова		14.05.86	План раскладки контрольных кабелей	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Ст. инж.	Белова		14.05.86				
Техник	Шефер		14.05.86				

СФ 740-03

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
12716-73		

Альбом III

Типовой проект 407-9-27.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление и горячее водоснабжение. Управление электрокотлом NT1 (NT2). Схема полная.	
3	Отопление и горячее водоснабжение. Управление насосами и вентилями. Схема полная.	
4	Отопление и горячее водоснабжение. Схема соединений (начало)	
5	Отопление и горячее водоснабжение. Схема соединений (окончание)	
6	Вентиляция. Приточная установка ND5D (ND6D) Схема полная.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭВ (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
7	Вентиляция. Приточная установка ND5D (ND6D). Схема соединений.	
8	Пожарная сигнализация НАТ. Схема полная.	
9	Пожарная сигнализация НАТ. Схема соединений.	
10	Пожарная сигнализация НАТ. Общий вид ящика.	
11	Пожарная сигнализация НАТ. Схема подключения ящика	
12	Вентиляция. Вытяжные установки ND1C и ND2C. Схема полная и схема соединений.	
13.	Вентиляция. Вытяжная установка ND3C (ND4C) Схема полная и схема соединений.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭВ.СО	Спецификация оборудования к комплекту марки ЭВ	Альбом V

Инв. №				Привязан			
Н. контр.	Лернер		10.03.86	ТП 407-9-27.86 ЭВ			
Нач. отд.	Горев		10.03.86	Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Парфенов		10.03.86		РП	1	13
Гл. спец.	Будер		10.03.86	Общие данные	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Лернер		10.03.86				
Инженер	Портнова		10.03.86				

Инв. № подл. 127/6 ТМ-73 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат: А2

Альбом III

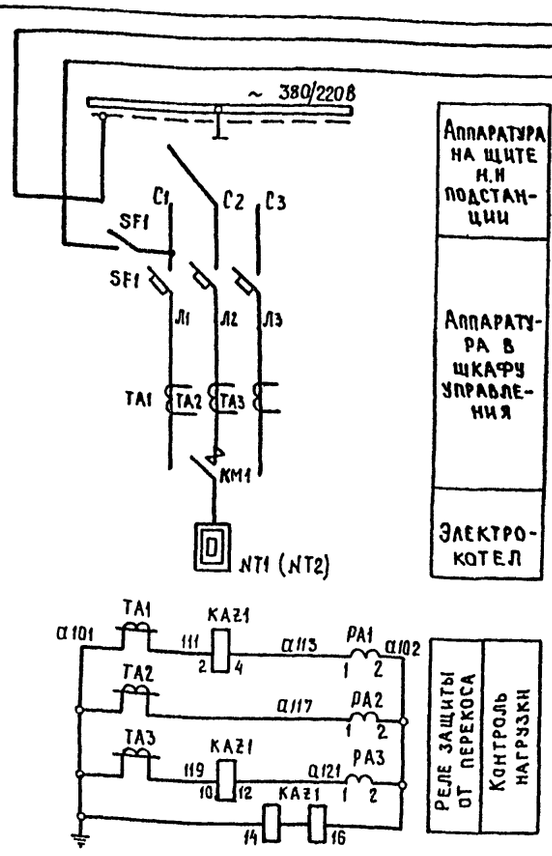


Диаграмма работы контактов ВТ2

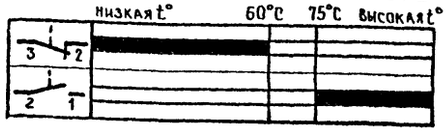


Диаграмма работы контактов ВТ1

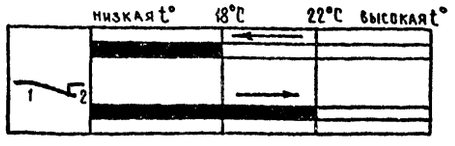


Диаграмма работы контактов ВР1

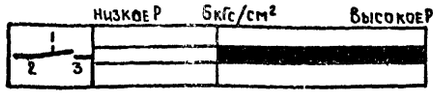
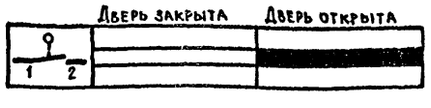
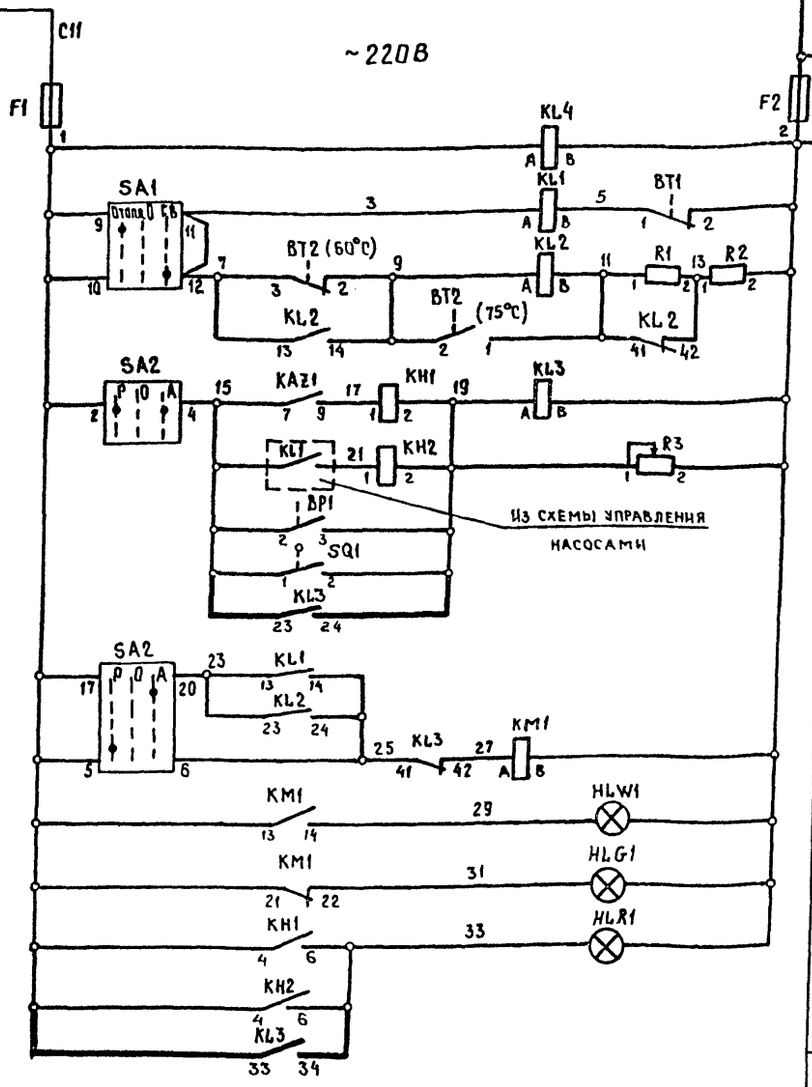
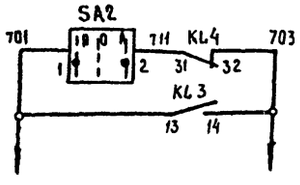


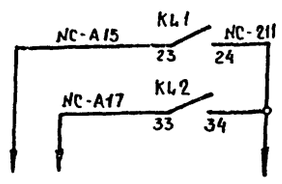
Диаграмма работы контактов SQN1





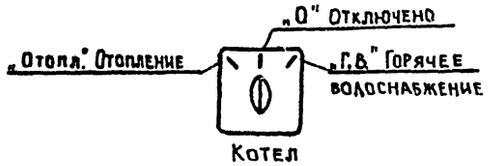


В схему сигнализации объекта о неисправности в котельной

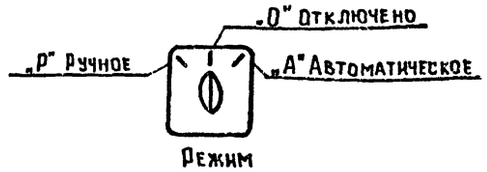


В схему управления вентилями

Надписи на фланце SA1



Надписи на фланце SA2



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

Перечень аппаратуры на 1 котел

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Шкаф NX2(NX3)-NT1(NT2) типа ШЭ 1401 типовой индекс 4074 УХЛ4.	SF1	Автоматический выключатель		А; 380В	1	смотри указание 2
	TA1; TA2; TA3	Трансформатор тока	ТК-20	/5А	3	
	KA21	Реле тока	РТФ-8	5А; 50гц	1	
	KL1 ÷ KL3	Реле промежуточное	РПЛ-13104	~ 220В	3	
	KL4	Реле промежуточное	РПЛ-12204	~ 220В	1	
	F1	Предохранитель	ПРТ-10		1	
	KM1	Контактор		катушка-220В А	1	смотри указание 2
	KH1; KH2	Реле указательное	РУ1-20-193		2	
	PA1 ÷ PA3	Амперметр	Э-365	0 ÷ А	3	смотри указание 2
	HLR1	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-120НУ2		1	
	HLG1	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-120134У2		1	
	HLW1	Арматура сигнальной лампы с белой линзой	АС-120159У2		1	
	SA1	Переключатель	ПМОФ 45-11	2222/1А193	1	
	SA2	Переключатель	ПМОФ90-111	144/1А43У3	1	
	R1	Резистор	ПЭВ-25	820 Ом	1	
	R2	Резистор	ПЭВ-75	51 Ом	1	
	R3	Резистор	ПЭВР-25	1000 Ом	1	
Электрокотельная	SQN1	Выключатель конечный	ВПК-404094	Исп. 1	1	
	BT1	Датчик температуры	ДТКБ-50		1	
	BT2	Термометр электроконтактный	ТКП-1003К	+25 ÷ 125°С	1	
	BP1	Манометр электроконтактный			1	учтен в санитехнической части проекта

1. Данная схема разработана для электрокотла типа КЭВ при использовании его как в режиме отопления, так и в режиме горячего водоснабжения. Для последующих электрокотлов схема аналогична.
2. Электрооборудование с переменными параметрами для электрокотлов выбирается при конкретном проектировании в проекте силового оборудования.
3. Утолщенной линией показаны изменения в шкафу ШЭ выполняемые по месту.

Привязан

Инв. N°

Н.контр.	Лернер		10.03.86
Нач.отд.	Горев		
ГИП	Парфенов		10.03.86
Гл.спец.	Бубер		10.03.86
Рук.гр.	Лернер		10.03.86
Инженер	Портнова		10.03.86
Ст.техник	Шокина		10.03.86

ТП 407-9-27.86 ЭВ

Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Отопление и горячее водоснабжение. Управление электрокотлами (КТ2). Схема полная.

«Энергосетьпроект» Северо-Западного отделения Ленинград

СР 740-03

Копировал Спир. Формат А2

Типовой проект 407-9-27.86

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 127/87м-ТЗ

Альбом III

Типовой проект 407-9-27.86

Схема электрическая

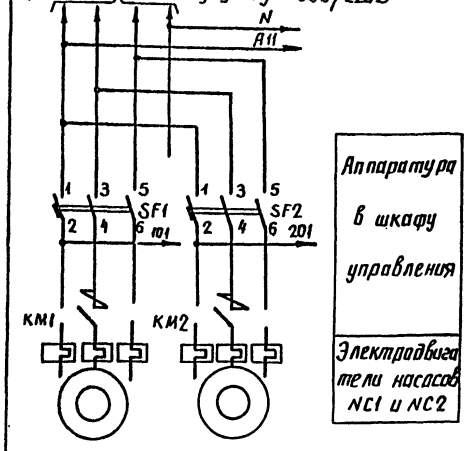
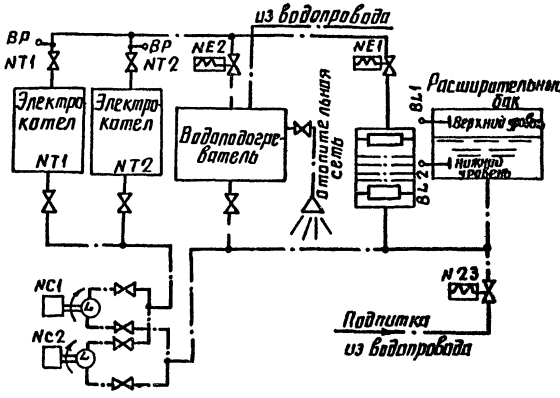
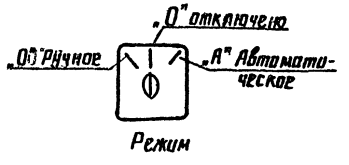
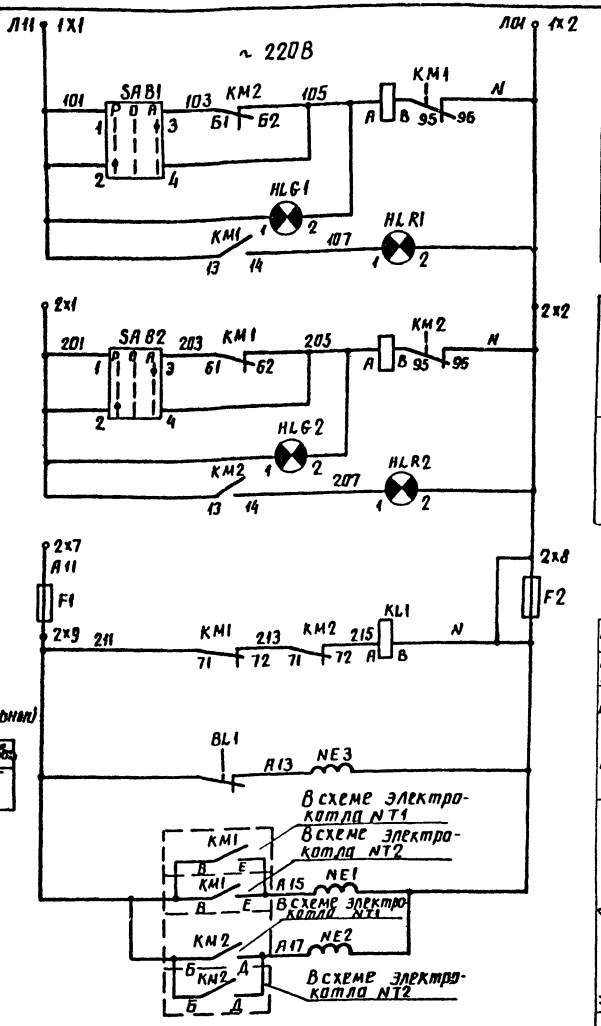


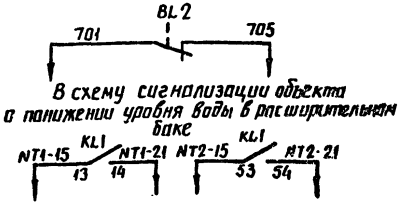
Схема технологическая



Надписи на фланцах SA1, SA2







В схемы управления электрокотлами NT1, NT2

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	
Цепи управления соленоидным вентилем подпитки системы отопления	
Цепи управления соленоидными вентилями	Отопления
	Горячего водоснабжения
Контакты, занятые в других схемах	

Перечень аппаратуры

Место установки	Поз. обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Колич.	Примечание
Ящик NX1-NC типа ЯЭ-1405	F1, F2	Предохранитель	ЛПТ-10		2	Пл. вставка ВТФ-6
	KL1; KL2	Реле промежуточное	РПЛ-12204	~ 220 В	2	KL2 не используется
	KM1; KM2	Пускатель магнитный	ПМЛ-110004 ПКЛ-2204	катушка ~ 220В I нагр. эл. ▭ А	2	смотри указание 4
	SAB1 SAB2	Переключатель	ПМОФ45-222222/I-Д9		2	
	HL R1 HL R2	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-12011У2		2	
	HLG1 HLG2	Арматура сигнальной лампы с зеленой линзой	АС-12013У2		2	
	SF1, SF2	Выключатель автоматический	АП50Б-3НТУ3		2	
Трубопровод	NE1÷NE3	Вентиль соленоидный		~ 220 В	3	Учтено в сантехнической части проекта
Расширительный бак	BL2	Датчик уровня поплавковый			1	
	BL1	Датчик уровня поплавковый			1	

1. Схемой управления соленоидным вентилем NE3 предусматривается регулирование уровня воды в расширительном баке. Подача сигнала дежурному при падении уровня воды в баке ниже контрольного уровня производится контактом датчика BL2.
2. Схемой управления соленоидными вентилями NE1 и NE2 в сети отопления и горячего водоснабжения предусматривается их открытие при включении электрокотла и закрытие при отключении.
3. Конструкцией вентилей предусмотрено также ручное управление.
4. Ток нагревательного элемента определяется при конкретном привязке в проекте силового электрооборудования

Привязан

Инв №

Н. контр.	Лернер		
Нач. отд.	Горев		
ГИП	Парфенов		10.3.86
Гл. спец.	Будер		
Рук. гр.	Лернер		
Инженер	Портнова		
Ст. технок.	Шакина		

ТП 407-9-27.86 ЭВ

Здание вспомогательного назначения типа I из унифицированных конструкций

Отопление и горячее водоснабжение. Управление насосами и вентилями. Схема полная

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12716 ТМ-ТЗ | Подпись и дата | Взам. инв. №

копир. Аня

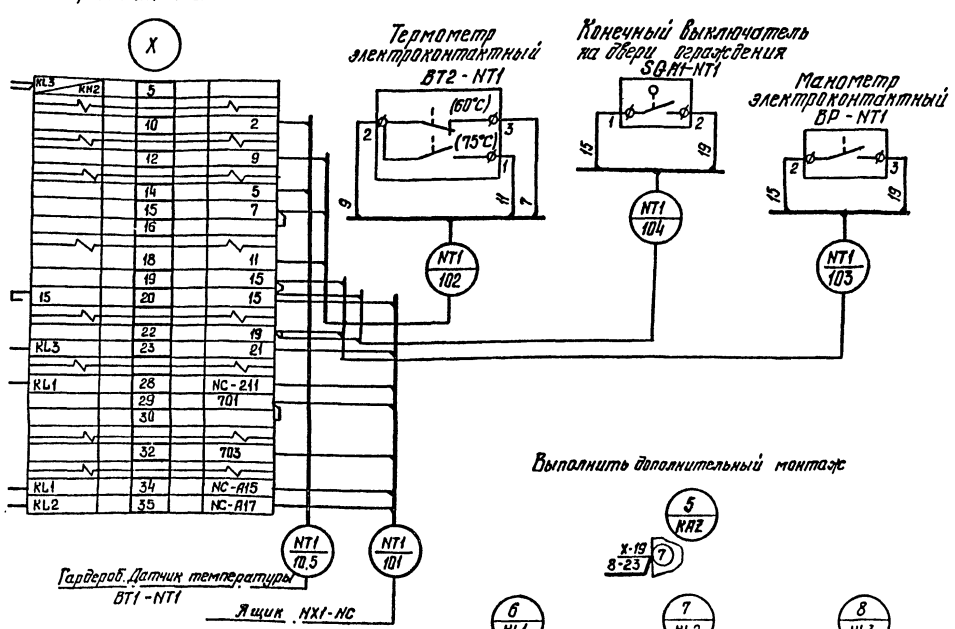
формат А2

Альбом III

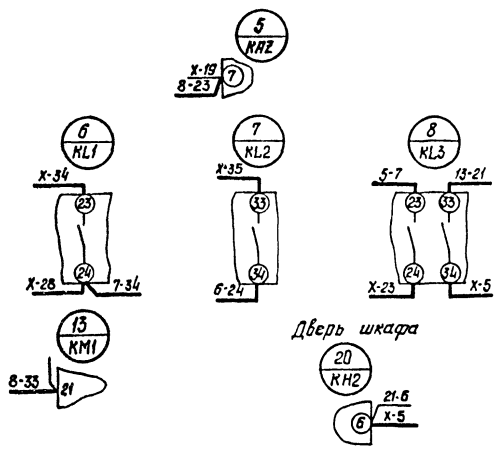
Типовой проект 407-9-27.86

Помещение электрокотельной

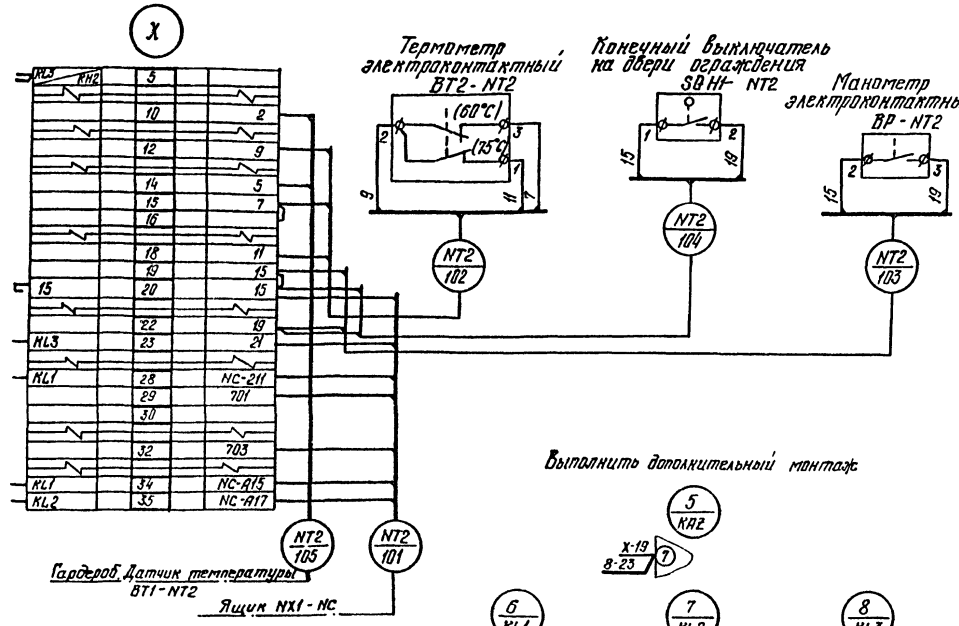
Шкаф NX2-NT1 типа Ш3-1401



Выполнить дополнительный монтаж



Шкаф NX3-NT2 типа Ш3-1401



Выполнить дополнительный монтаж

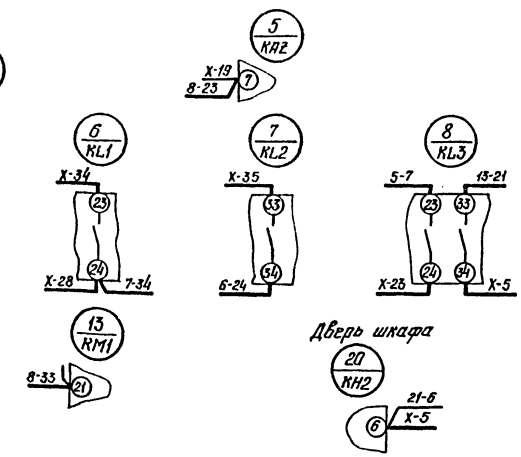
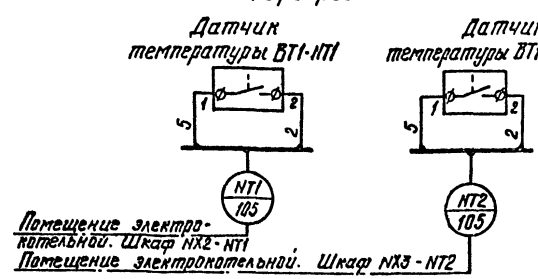


Схема выполнена на листах ЭВ-4, ЭВ-5.

Гардероб



Привязан

Инв. №

Н.контр.	Лернер			ТП 407-9-27.86 ЭВ	
Нач.отд.	Горев			Здание вспомогательного назначения типа I из унифицированных конструкций.	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
ГИП	Парфенов				
Гл.спец.	Будер			Отопление и горячее водоснабжение, Схема соединений (начало)	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Рук.гр.	Лернер				
Инженер	Портнова				

СФ 740-23

Копир. Спир.

Формат А2

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

4216114-13

Помещение электрокотельной

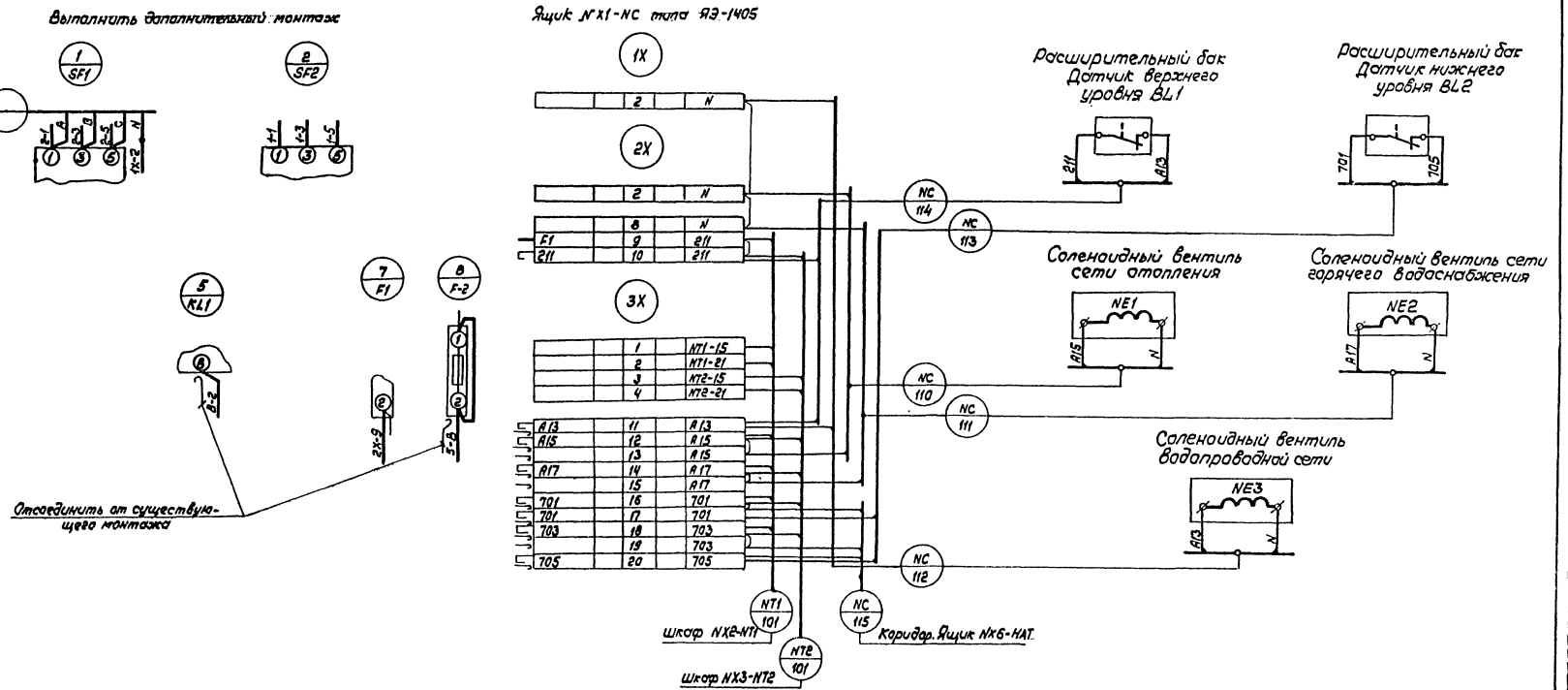


Схема выполнена на листах ЭВ-4, ЭВ-5

Альбом III

Типовой проект 407-9-27.86

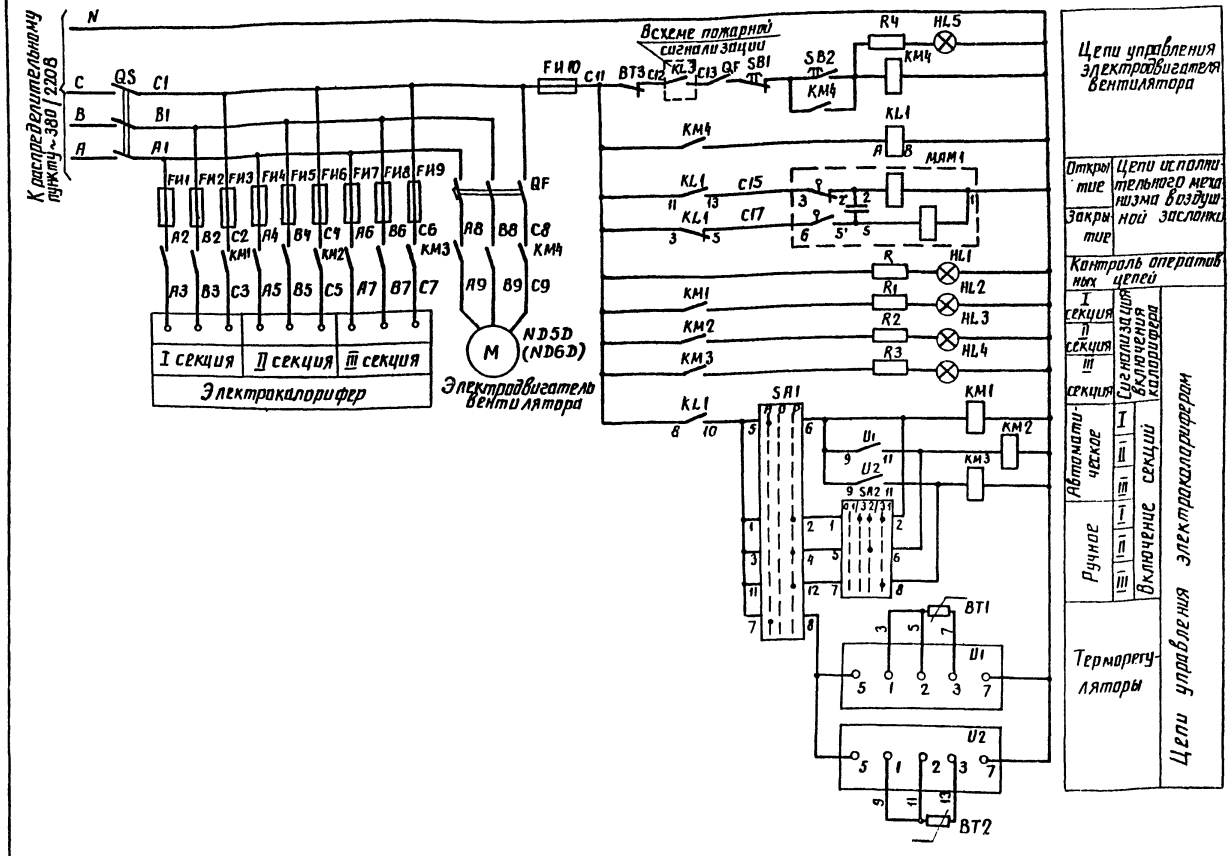
Привязан

Инв.№

Н.контр	Пернер		ТП 407-9-27.86			ЭВ
Нач.отд	Горев		Здание вспомогательного назначения тип I из умифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Порфёнов			РП	5	
Эл.спец.	Бубер		Отопление и горячее водоснабжение Схема соединений (Окончание)	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук.гр.	Пернер					
Инженер	Парпиева					

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

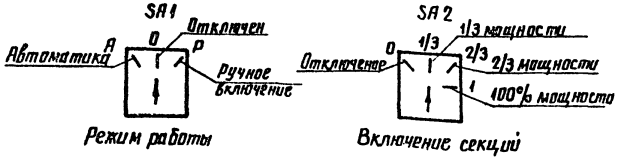
Формат: А2



Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Ящик типа Я-9306-3474	QF	Выключатель автоматический	АП50-3МТ	Iнр-6,4А	1	
	QS	Рубильник	Р-16	250В, 100А	1	
	FИ1÷FИ9	Предохранитель	ПР2-60		9	
	FИ10	Предохранитель	ПРС-6		1	
	KM4	Контактор	ПМЛ-1100 и ПКЛ-1104		1	
	KL1	Реле промежуточное	РПУ2-36420У3	~220В	1	Установить по месту
	KM1÷KM3	Контактор	ПМЛ-3100		3	
	R; R1÷R3	Резистор	ПЭ-50	2,2кОм	4	
	R4	Резистор	ПЭВ-50	2,2кОм	1	
	SB1	Кнопка	КЕ-011	исполн. 2	1	С красным толкателем
	SB2	Кнопка	КЕ-011	исполн. 2	1	С черным толкателем
	SA2	Переключатель	ПКУЗ-4081 12У		1	
	SA1	Переключатель	ПКУЗ-3091 12С		1	
	U1	Терморегулятор	ТЭ-4П3		1	
	U2	Терморегулятор	ТЭ-3П3		1	
	HL1÷HL5	Арматура сигнальной лампы с белой линзой	АС-30		5	
		Лампа сигнальная		24В	5	
Калорифер	BT3	Термореле	ТР-200		1	Комплектно с калорифером
Воздуховод	MAM1	Исполнительный механизм				Комплектно с заслонкой
Помещение Стоянки автомашин (комната приема пищи)	BT1; BT2	Термопреобразователь			2	Комплектно с терморегуляторами

Надписи на фланцах



Привязан

Инв. №

Н. контр.	Лернер		ТП 407-9-27.86 ЭВ
Нач. отд.	Гарев		Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций
ГИП	Парфенов	10.3.86	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Гл. спец.	Будер		
Рук. гр.	Лернер		Вентиляция. Приточная установка ND5D (ND6D) Схема полная
Инженер	Портнова		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Ст. техник	Шокина		

СФ 740-03

Копир. Аниз

Формат А2

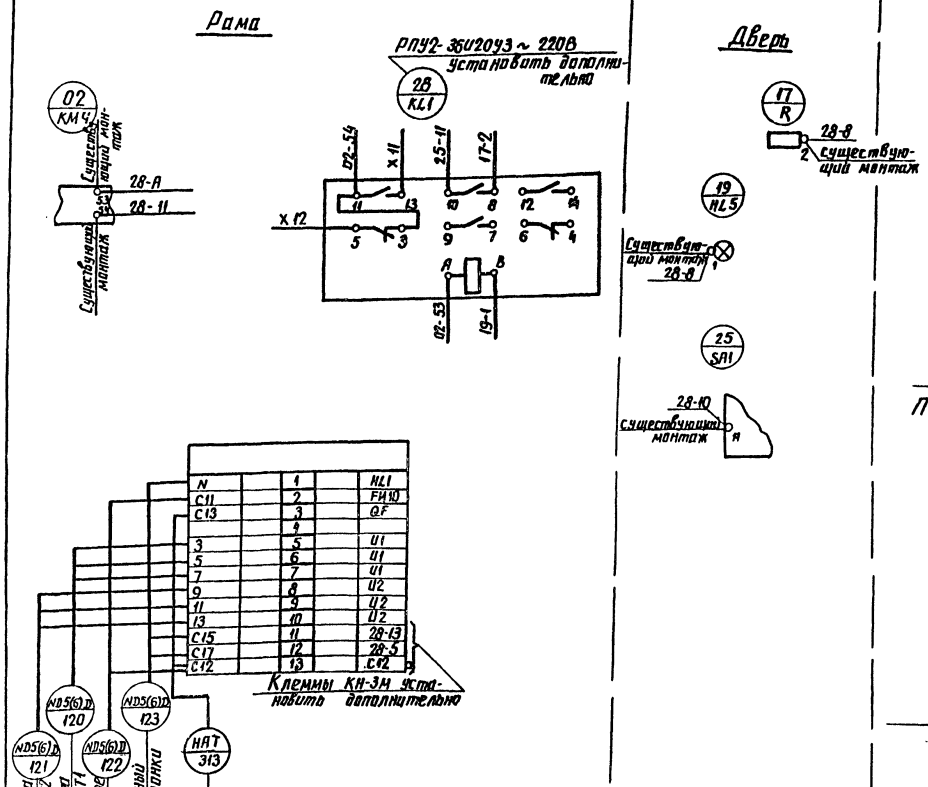
Типовой проект 407-9-27.86

Альбом III

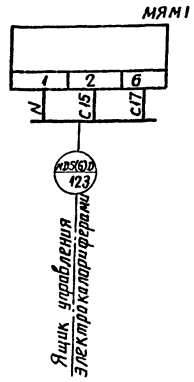
Инв. № подл. 12716 тм-т3 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Ящик типа Я-9306-3474

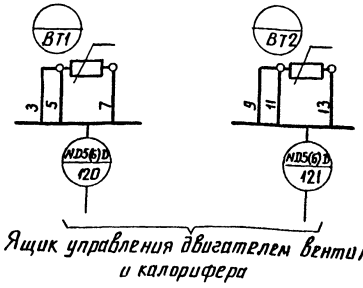
Изменения в монтажной схеме ящика



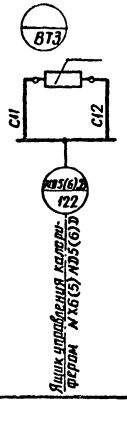
Исполнительный механизм воздушной заслонки типа МЭО-6.3



Помещение стоянки автомашин. (Комната приема пищи)



Термореле на калорифере



Альбом III

Типовой проект 407-9-27.86

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №
12716ТМ-13		

Привязан

Инв №

Н. контр.	Лернер		
Нач. отд.	Горев		
ГИП	Парфенов		10.88
Гл. спец.	Бидер		
Рук. гр.	Лернер		
Инженер	Портнова		
Ст. техн.	Шокина		

ТП 407-9-27.86 ЭВ

Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций

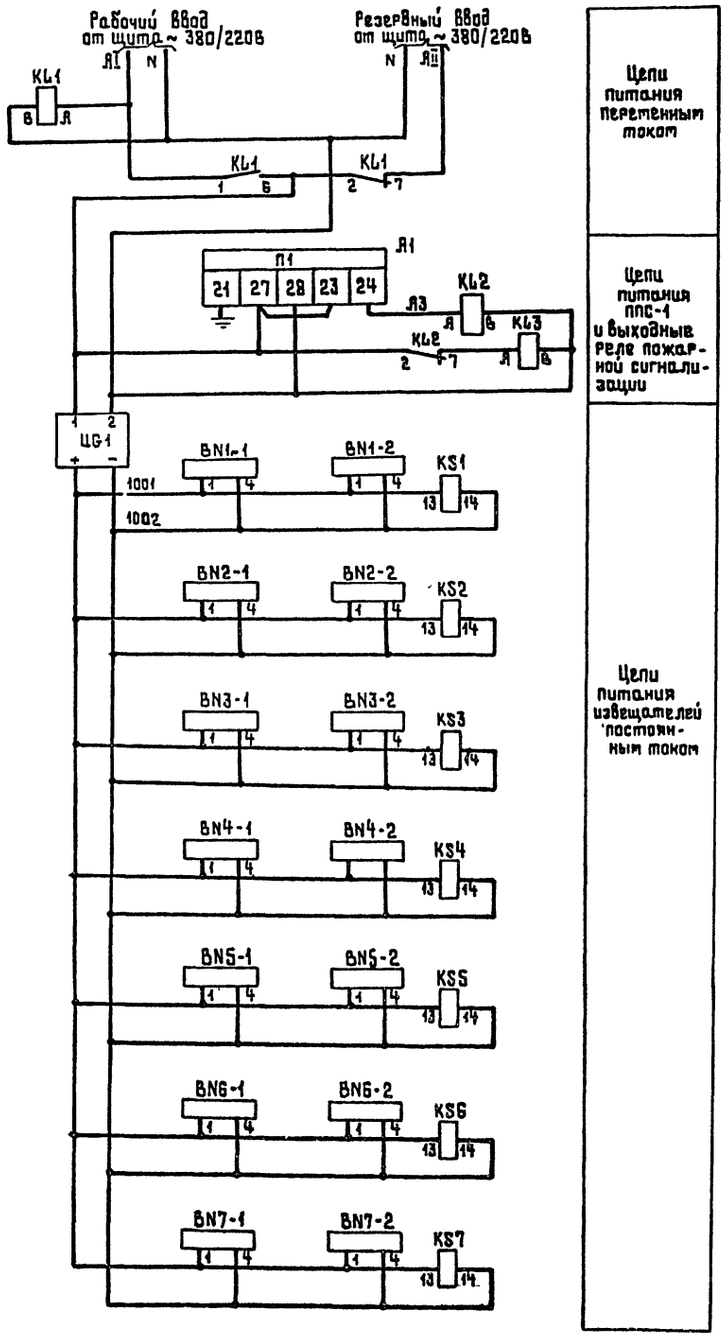
Вентиляция. Приточная установка ND5D (ND6D) Схема соединений

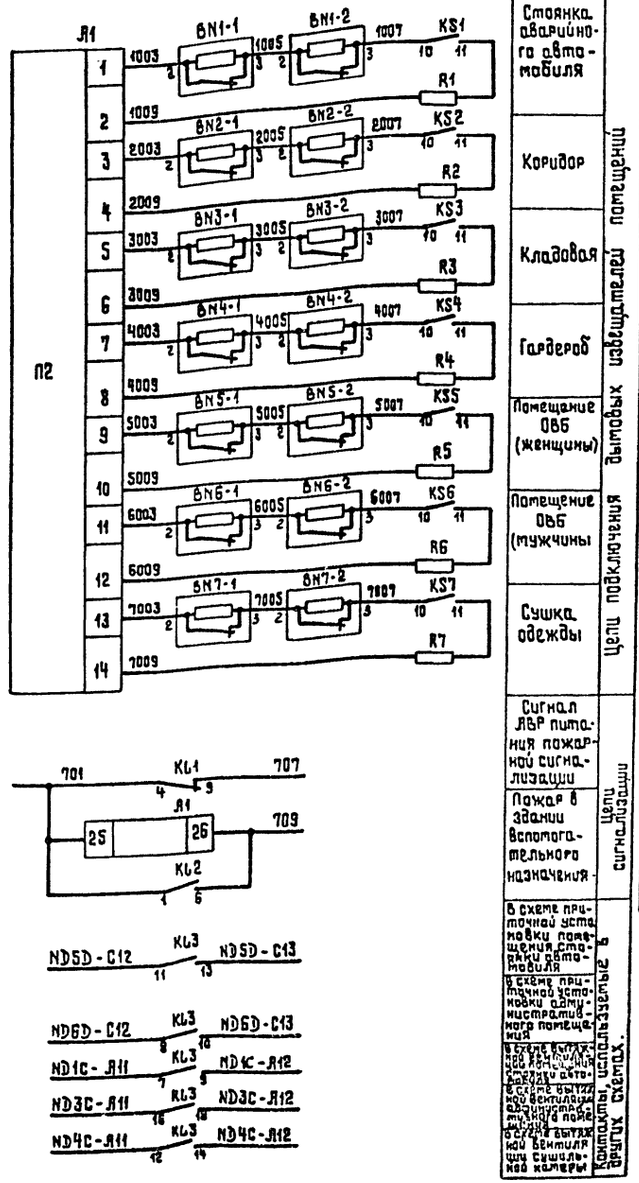
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

копир. Аниф

формат А2





Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Коридор	A1	Пульт пожарной сигнализации	ППС-1		1	
	BN2-1, BN2-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
	KS2	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500/31П2 24В	1	
	R2	Резистор	МЛТ-0,5	1500 Ом	1	
Стоянка аварийного автомобиля	BN1-1, BN1-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
	KS1	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500/31П2 24В	1	
	R1	Резистор	МЛТ-0,5	1500 Ом	1	
Кладовая	BN3-1, BN3-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
	KS3	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500/31П2 24В	1	
	R3	Резистор	МЛТ-0,5	1500 Ом	1	
Гардероб	BN4-1, BN4-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
	KS4	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500/31П2 24В	1	
	R4	Резистор	МЛТ-0,5	1500 Ом	1	
Помещение ОВБ (женщин)	BN5-1, BN5-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
	KS5	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500/31П2 24В	1	
	R5	Резистор	МЛТ-0,5	1500 Ом	1	
Помещение ОВБ (мужчин)	BN6-1, BN6-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
	KS6	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500/31П2 24В	1	
	R6	Резистор	МЛТ-0,5	1500 Ом	1	
Помещение сушки одежды	BN7-1, BN7-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
	KS7	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500/31П2 24В	1	
	R7	Резистор	МЛТ-0,5	1500 Ом	1	
Ящик пожарной сигнализации НХ6-НАТ	UG1	Выпрямитель	КВ-24М		1	
	KL1, KL2	Реле промежуточное	РПУ2.3622043	220В	2	
	KL3	Реле промежуточное	РПУ2.3662043	220В	1	

Типовой проект 407-9-27.86

Альбом III

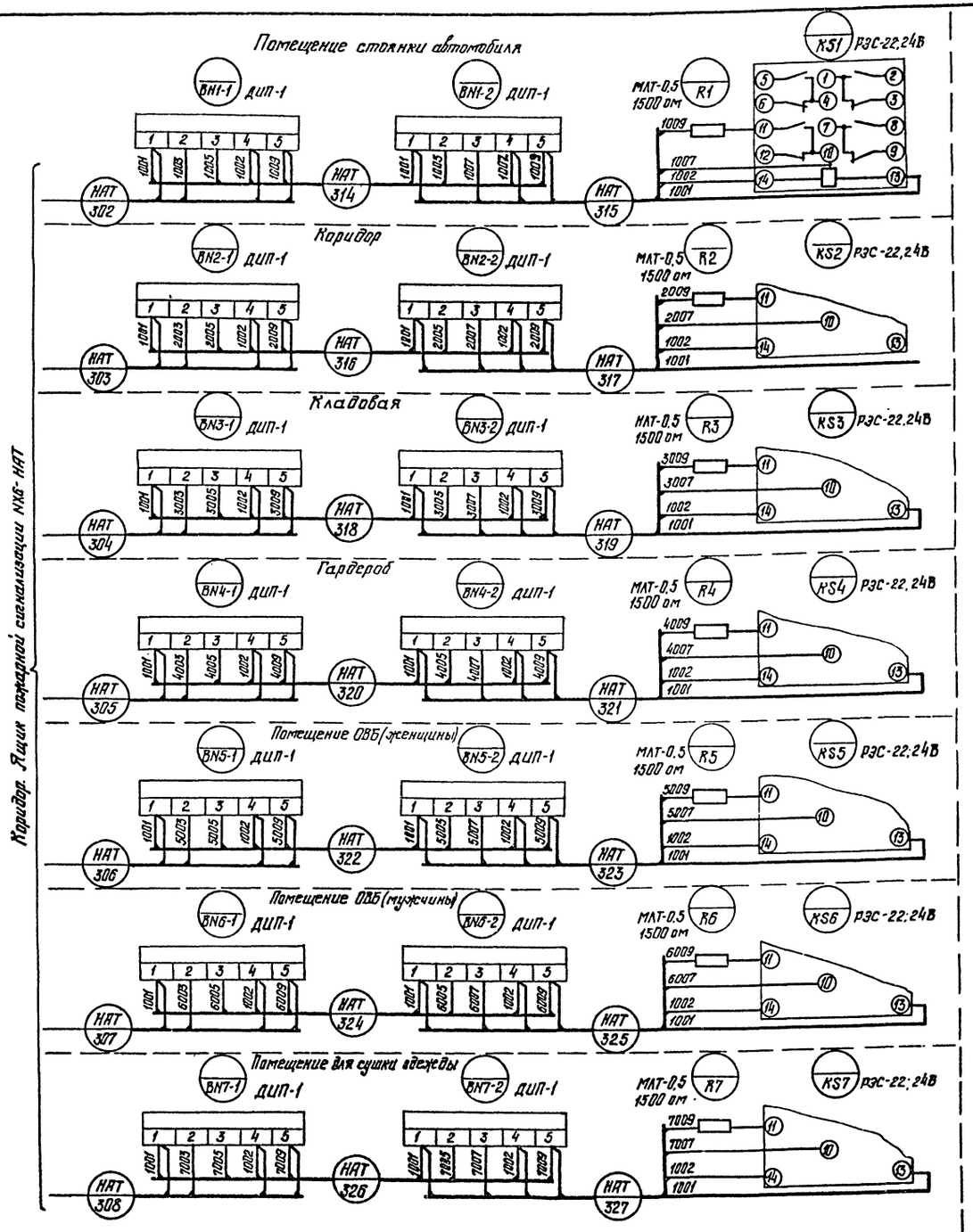
Инв. № подл. 12716 ТМ-73 | Подпись и дата | Взам. инв. №

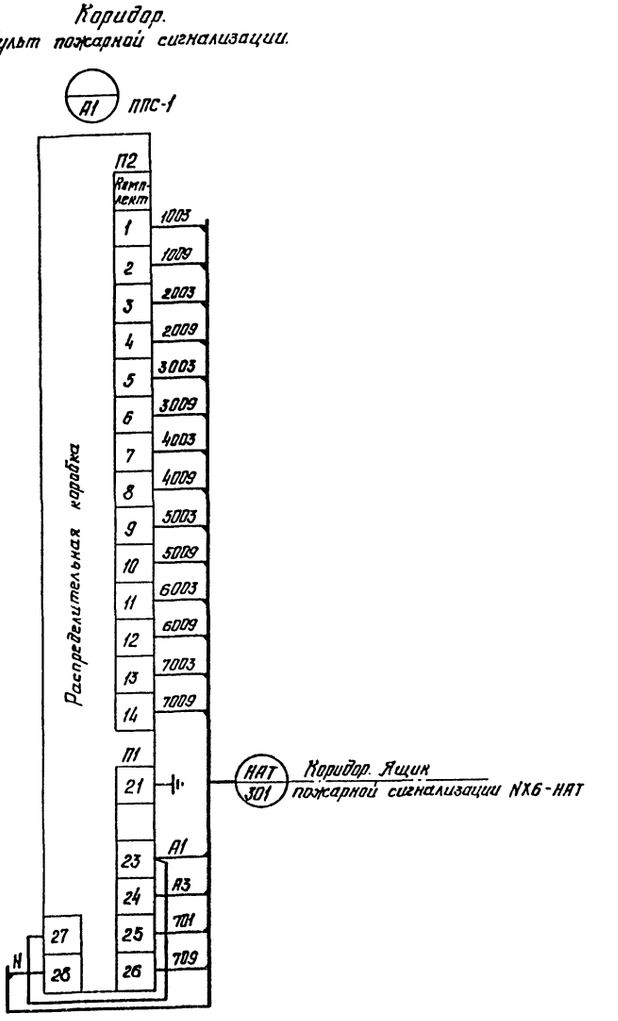
Привязка

Инв. №

Н.контр.	Лернер		10.03.86	ТП 407-9-27.86 ЭВ			
Нач. отд.	Горев		10.03.86	Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Парфенов		10.03.86		РП	8	
Гл.спец.	Будер		10.03.86				
Рук.гр.	Лернер		10.03.86	Пожарная сигнализация НАТ Схема полная	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение г.Ленинград		
Инженер	Портнова		10.03.86				
Ст.техник	Шокина		10.03.86				

СФ 740-03





Альбом III

Типовой проект 407-9-27.86

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
2718ТМ-73		

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Лернер		10.03.86
Нач. отд.	Горев		10.03.86
ГИП	Парфенов		10.03.86
Гл. спец.	Будер		10.03.86
Рук. гр.	Лернер		10.03.86
Инженер	Портнова		10.03.86

ТП 407-9-27.86 ЭВ

Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций.

Пожарная сигнализация НАТ. Схема соединений.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

СФ 740-03

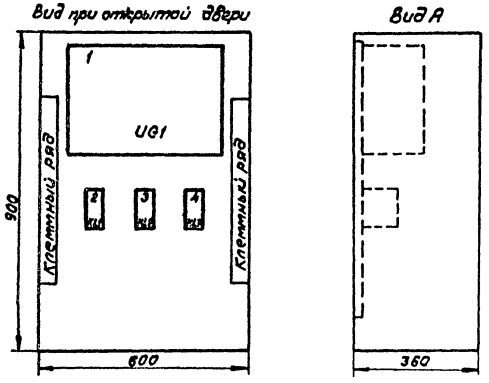
Копир. Спир.

Формат А2

Перечень аппаратуры

Панельный номер аппарата.	Поз. обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
1	UG1	Выпрямитель	КВ-24М		1	
2,3	KL1, KL2	Реле промежуточное	РПУ2-36220У3Б	220В	2	
4	KL3	Реле промежуточное	РПУ2-36220У3Б	220В	1	

Ящик пожарной сигнализации типа ЯЭ



Альбом III

Типовой проект 407-9-27.86

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

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Лернер		ТП 407-9-27.86 ЭВ
Нач.отд.	Горев		Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций
ГИП	Парфёнов		Стадия РП, Лист 10, Листов
Гл.спец.	Будер		Пожарная сигнализация НАТ
Рук.гр.	Лернер		Общий вид ящика
Инженер	Портнова		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Формат: А2

СФ 740-03

Ящик пожарной сигнализации NX6-HAT

Левая боковина

01			
AI	1	01x1	KL1
	2		
AII	3	03x3	KL1
	4		
A1	5	01x6	UG-1
	6		
A3	7	01x7	KL2
	8		
N	9	01x9	UG-1
N	10		
	11		
1001	12	01x12	UG-1
1001	13		1001
1001	14		1001
1001	15		1001
	16		
1002	17	01x17	UG-1
1002	18		1002
1002	19		1002
1002	20		1002
	21		
701	22	01x22	KL1
701	23		701
707	24		KL1
709	25		KL2
709	26		
	27		
ND5D-C12	28	01x28	KL3
ND5D-C13	29	01x29	KL3
	30		
ND6D-C12	31	01x31	KL3
ND6D-C13	32	01x32	KL3
	33		
ND1C-A11	34	01x34	KL3
ND1C-A12	35	01x35	KL3
	36		
ND3C-A11	37	01x37	KL3
ND3C-A12	38	01x38	KL3
	39		
ND4C-A11	40	01x40	KL3
ND4C-A12	41	01x41	KL3
	42		
	43		

Правая боковина

01		
703	44	703
705	45	705
	46	
	47	
1003	48	1003
1009	49	1009
	50	
2003	51	2003
2009	52	2009
	53	
3003	54	3003
3009	55	3009
	56	
4003	57	4003
4009	58	4009
	59	
5003	60	5003
5009	61	5009
	62	
6003	63	6003
6009	64	6009
	65	
7003	66	7003
7009	67	7009
	68	
	69	
	70	
	71	
	72	
	73	
	74	
	75	
	76	
	77	
	78	
	79	
	80	
	81	
	82	
	83	
	84	
	85	
	86	

NC 115 Помещение котельной Шкаф NX1-NC

HAT 309 — Помещение сушки одежды. Пускатель KM1

HAT 310 — Коридор. Пускатель KM1.

HAT 311 — Помещение стоянки автомобиля. Пускатель KM1

HAT 312 — Вентканера. Ящик управления калорифера NX5-ND6D

HAT 313 — Вентканера. Ящик управления калорифера NX6-ND5D

Щит собственных нужд ~380/220 В II секция

Щит собственных нужд ~380/220 В I секция

HAT 308 — Помещение сушки одежды. Извещатель BN7-1

HAT 307 — Помещение ОВБ (мужчины) Извещатель BN6-1

HAT 306 — Помещение ОВБ (женщины) Извещатель BN5-1

HAT 305 — Гардероб. Извещатель BN4-1

HAT 304 — Кладовая. Извещатель BN3-1

HAT 303 — Коридор. Извещатель BN2-1

HAT 302 — Стоянка автомобиля. Извещатель BN1-1

HAT 301 — Коридор. Пульт пожарной сигнализации A1

HAT 110 — ОПУ Панель центральной сигнализации.

Альбом III

Типовой проект 407-9-27.86

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
12716ТМ-Т3		

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Лернер	
Нач.отд.	Гарев	
ГИП	Парфёнов	
Гл.спец.	Будер	
Рук. гр.	Лернер	
Инженер	Портнова	

ТП 407-9-27.86 ЭВ

Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

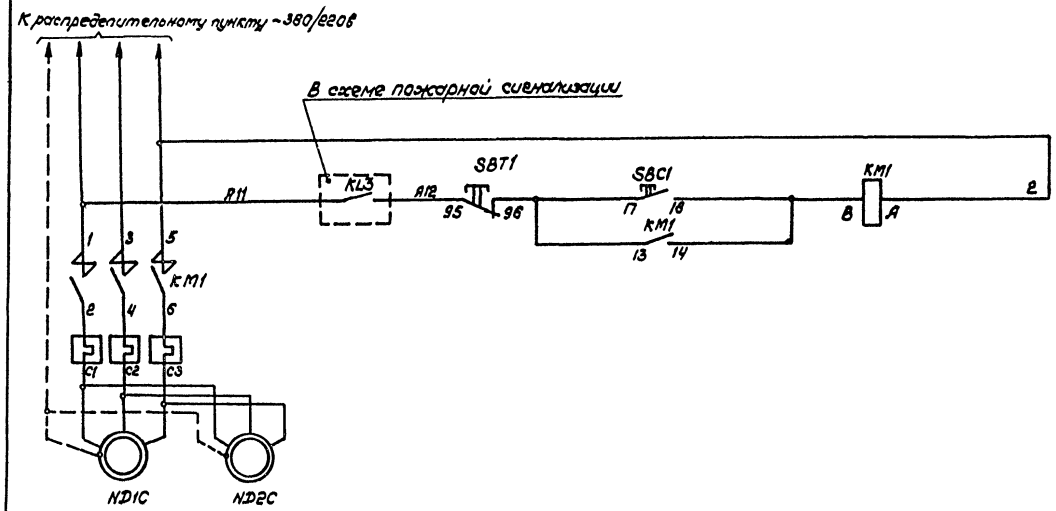
Пожарная сигнализация HAT

Схема подключения ящика

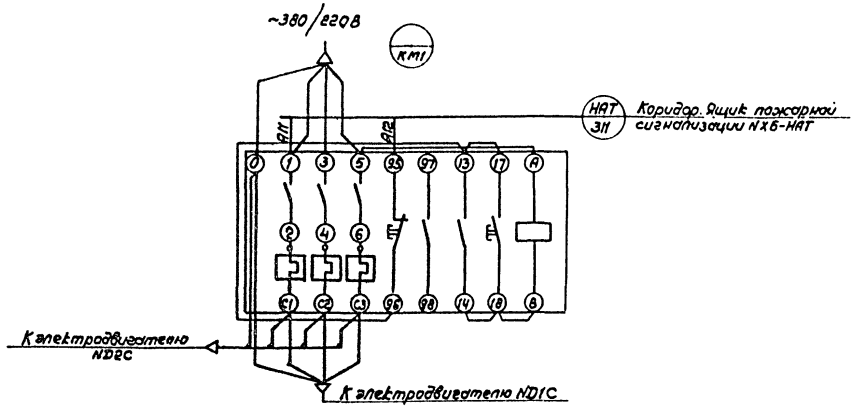
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Формат: А2

Принципиальная схема



Цепи питания
Цепи управления электродвигателем
Электродвигатели вентиляторов



Перечень аппаратуры

Место установки	Марка	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Помещение стоянки автомобиля	KM1	Пускатель	ПМЛ-122002В	Катушка 380В IH. ЗЛ=1,6А	1	
	SBC1 SBT1	Кнопка				Комплектно спускателем

Примечания

1. Схема выполнена для одной установки, объединяющей электродвигатели ND1C и ND2C

Привязан.

Инв. №

Н.контр.	Лернер		ТП 407-9-27.86 ЭВ
Нач.отд.	Горев		Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций
ГИП	Парфенов		Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Гл.спец.	Будер		Вентиляция. Вытяжные установки ND1C и ND2C. Схема полная и схема соединений
Рук.гр.	Лернер		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Портнова		

Формат: А2

СФ 740-03

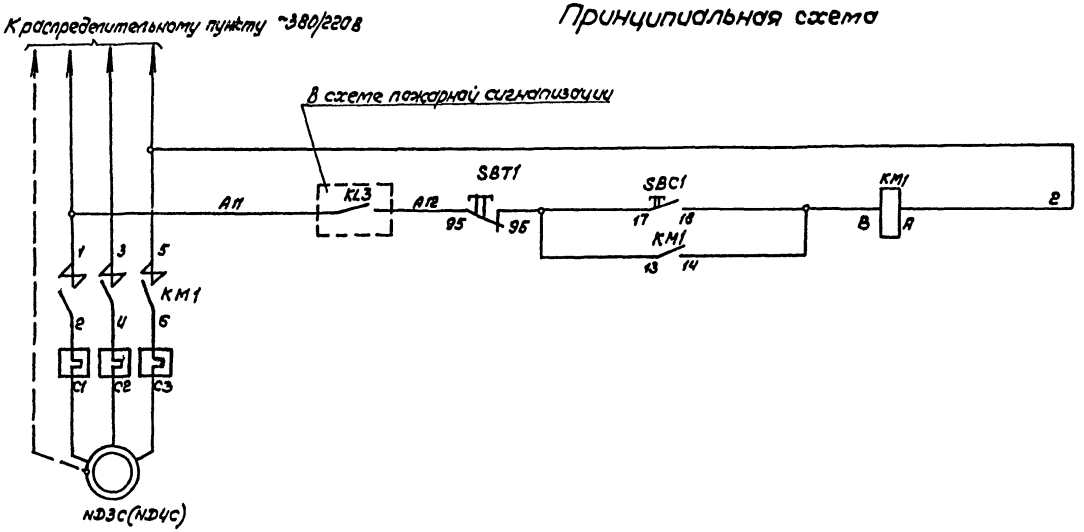
Альбом III

Типовой проект 407-9-27.86

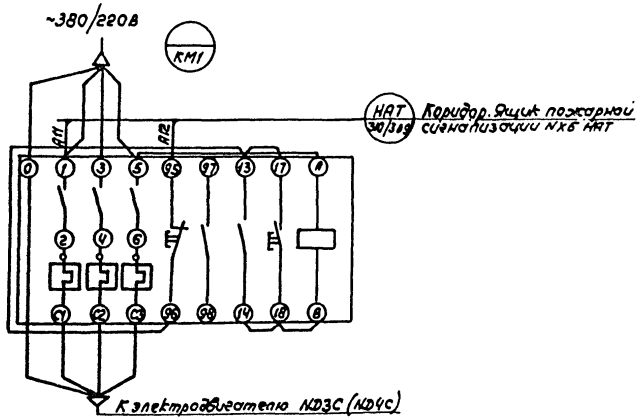
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

127787М-73

Принципиальная схема



Цепи питания
Цепи управления электродвигателем
Электродвигатель вентиляторов



Перечень аппаратуры

Место установки	Марка	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Коридор (помещение сушки одежды)	KM1	Пускатель	ПМЛ-122002В	Катушка 380В IH ~ЭЛ=1.6А	1	
	SBC1 SBT1	Кнопка				Комплектно с пускателем

Примечание

1. Схема выполнена для одной установки ND3C и аналогична для второй ND4C

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Лернер		
Нач.отд.	Горев		
ГИП	Парфёнов		
Гл.спец.	Будер		
Рук.гр.	Лернер		
Инженер	Портнова		

ТП 407-9-27.86 ЭВ

Здание вспомогательного назначения тип I из унифицированных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Вентиляция. Вытяжная установка ND3C (ND4C) Схема полная и схема соединений

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград

Формат: А2

СФ 740-03

Альбом III

Типовой проект 407-9-27.86

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

12716ТМ-73

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 524 Инв.№ СФ 740-05 тираж 275
Сдано в печать 25.12. 1986г цена 1-90

gost.e-ecolog.ru