ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-9-28.86

ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ТИПА II ИЗ УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ III

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

741-03

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-9-28.86
ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ТИПII 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/ИЗ ТП 407-9-27.86/
АЛЬБОМ V	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VI	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ VII	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
АЛЬБОМ VIII	ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ

741-03

РАЗРАБОТАН
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА В.В.КАРПОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Л.Л.ЛАРИОНОВ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ №6 ОТ 29.05.86

Привязан

Инв. №

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

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 вентилями. 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 ND5D (ND6D) Схема полная	16
ЭВ-7	Вентиляция. Приточная установка ND5D (ND6D) 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
		3
ЭВ-12	Вентиляция. Вытяжные установки ND1C и ND2C. Схема полная и схема соединений.	22
ЭВ-13	Вентиляция. Вытяжная установка ND3C (ND4C). Схема полная и схема соединений.	23

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
12921тм-т3		

Типовой проект 407-9-28.86 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	
407.9-28.86-ЭП.СО	Спецификации оборудования к комплекту марки ЭП	Альбом V
407-9-28;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 и правилам, эксплуатация сооружений с пожароопасными и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Парфенов Ю.Д.

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

Привязан

ТП 407-9-28.86 ЭП

Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций.

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12921 ТМ-Т8 | Подпись и дата | Взам. инв. №

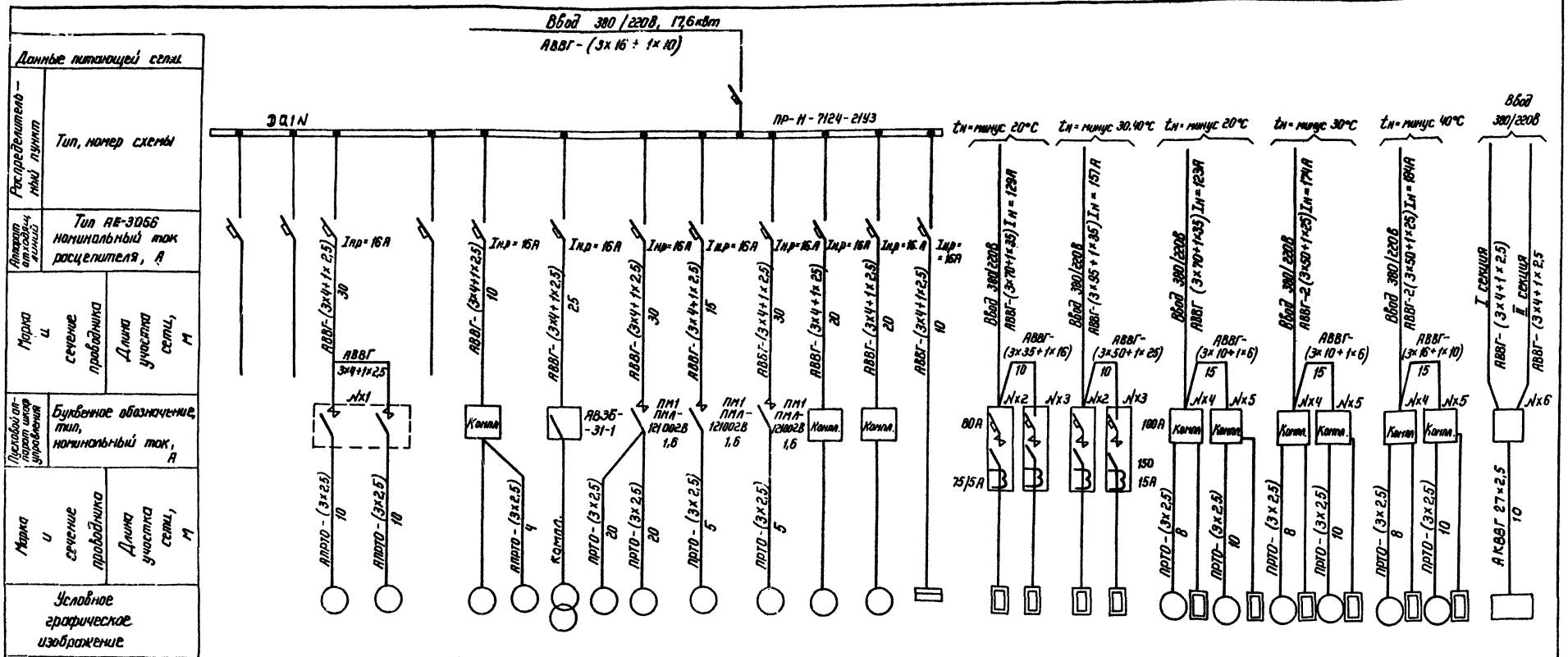
741-03

Копировал Феоктистов

формат А2

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86



1. Проект разработан для 3х расчетных температур наружного воздуха (минус 20°, 30°С, 40°С) Схема силовой распределительной сети DQ1N применяется для всех температур без изменений. Мощность электрокотлов и электрокалориферов выбирается при привязке.
2. Пускатель точильно-шлифовального станка используется также для пуска аспирационной установки.
3. План расположения оборудования см. ЭП лист 3

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Белова		ТП 407-9-28.86 ЭП
Нач отд	Роменский		Здание вспомогательного назначения, тип II из унифицированных конструкций
ГИП	Парфенов		Схема силовой распределительной сети.
Рук. гр.	Цукрова		
Ст инж.	Белова		
Техник	Шефер		

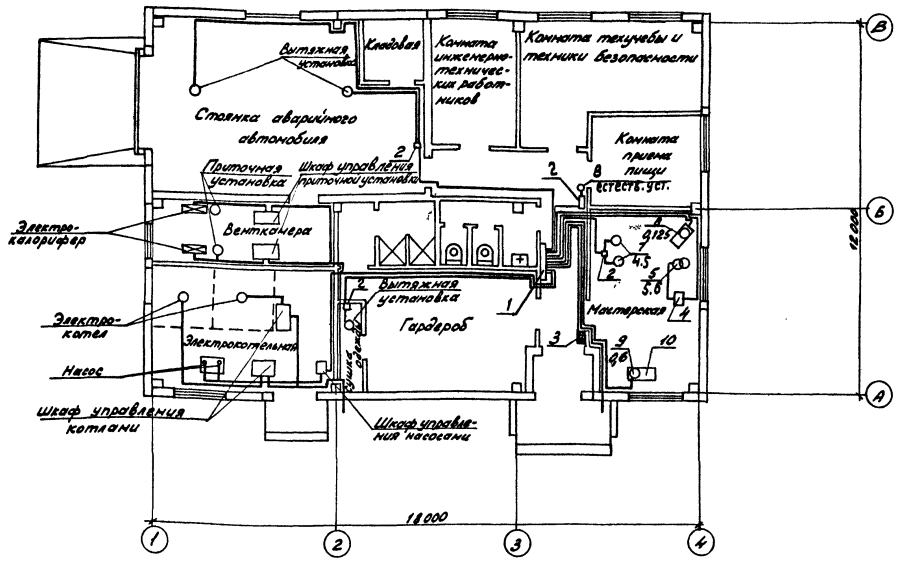
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12921 ТМ-73 | Подпись и дата | Взам. инв. №

741-03

Копировал Федор формат А2



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

Наименование	Количество 1 минус 20°С	2 минус 30°С	3 минус 40°С	Обозначение по схеме
Пункт распределительный, шт	1	1	1	DQ1N
Шкаф управления насосами, компл.	1	1	1	NX1
Шкаф управления электрокалорифером, комп.	2	2	2	NX2, NX3
Шкаф управления приточной установкой, компл.	2	2	2	NX4; NX5
Пускатель электромагнитный, комп.	3	3	3	ПМ1
Станок точильно-шлифовальный, комп.	1	1	1	
Станок вертикально-сверлильный, комп.	1	1	1	
Станок настольно-сверлильный, компл.	1	1	1	
Копировальная установка Р-1, комп.	1	1	1	
Сварочный трансформатор шт.	1	1	1	
Вытяжная установка, компл.	3	3	3	NB1C, NB2C NB3C
Вытяжная установка, компл.	1	1	1	NBYC
Электрокотел, компл.	2	2	2	NT1, NT2
Электрокалорифер, компл.	1	1	—	NL1, NL2
Электрокалорифер, компл.	—	—	1	NL1, NL2
Электрокалорифер, компл.	1	—	—	NL1, NL2
Электрокалорифер, компл.	—	1	1	NL1, NL2
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, шт	1	1	1	DS

Привязан

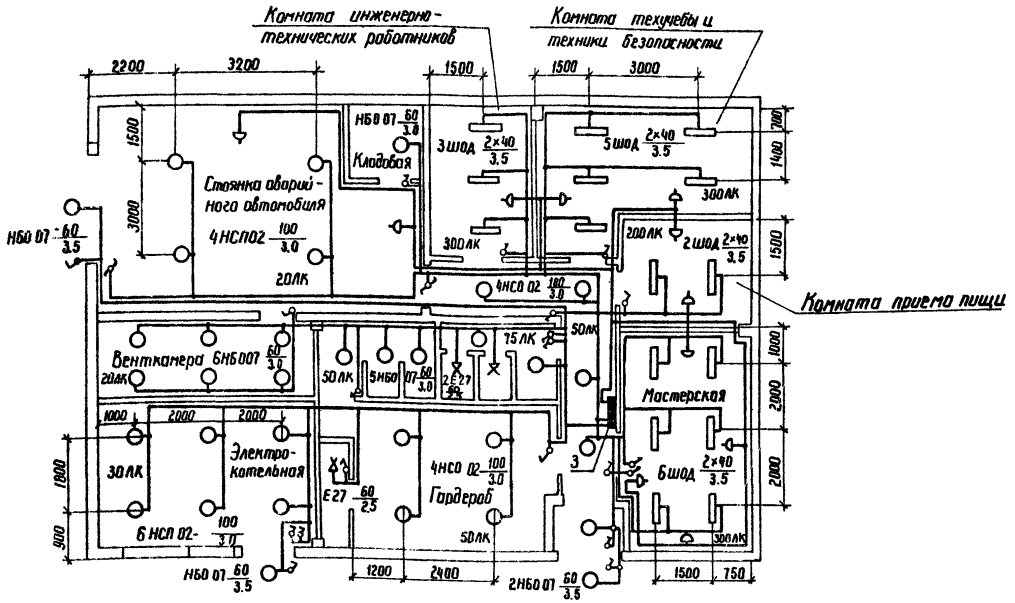
Инв. №

Н. контр.	Белова		ТП 407-9-28.86	ЭП
Нач. отд.	Романенко		Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
ГИП	Парфенов		План расположения оборудования и силовой сети	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сектор: Западное отделение Ленинград
Рук. гр.	Укрова			
Ст. инж.	Белова			
Техник	Шефер			

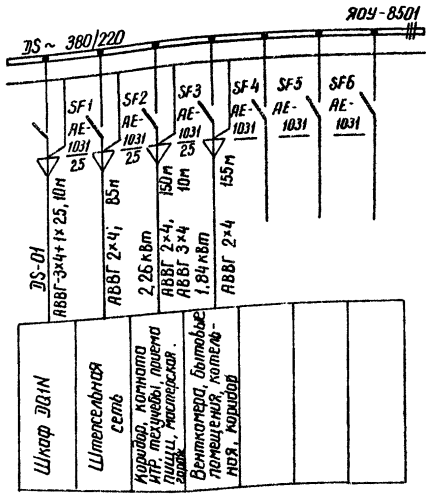
Копир. Формат А2

741-03

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
12981 тм-т3

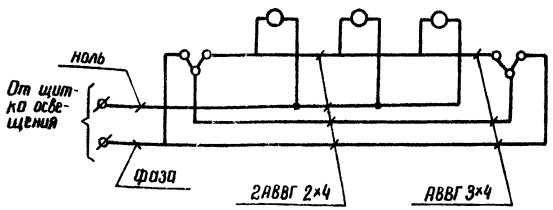


1. Нормы освещенности помещений приняты согласно СНиП II-4-79
2. Напряжение сети рабочего освещения - 380/220В ремонтного - 12В
3. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ-066 с соблюдением СНиП II-4-79 и инструкции СН-357-77
4. Высота штепсельных розеток - 0,8м от пола выключателей 1,5м; щитков - 1,8м
5. Переносные лампы 12В присоединяются к штепсельной сети через переносной трансформатор 220/12В
6. Монтаж освещения выполняется по месту монтажными организации Минэнерго СССР с использованием типовых узлов



Тип автомата / ток расцепителя
Маркировка, марка и сечение кабеля
Назначение приемников

Схема управления освещением с 2х мест



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12921ТМ-Т3		

Привязан

Инв. №

Н контр.	Белова	
Нач отд.	Роменский	
ГИП	Парфенов	
Рук. гр.	Цукрова	
Техник	Шефер	

ТП 407-9-28.86 ЭП

Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Освещение. План и схема

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

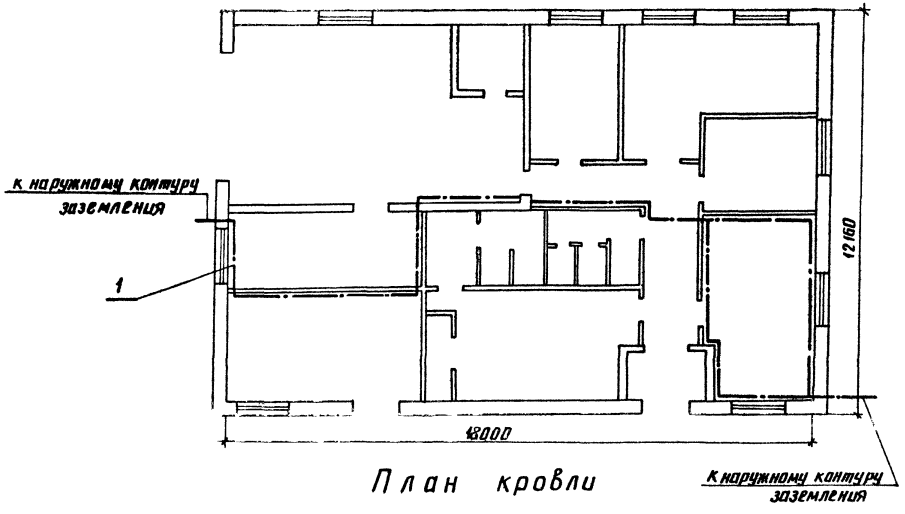
741-03 копировал Феоки формат А2

Типовой проект 407-9.28.86 Альбом III

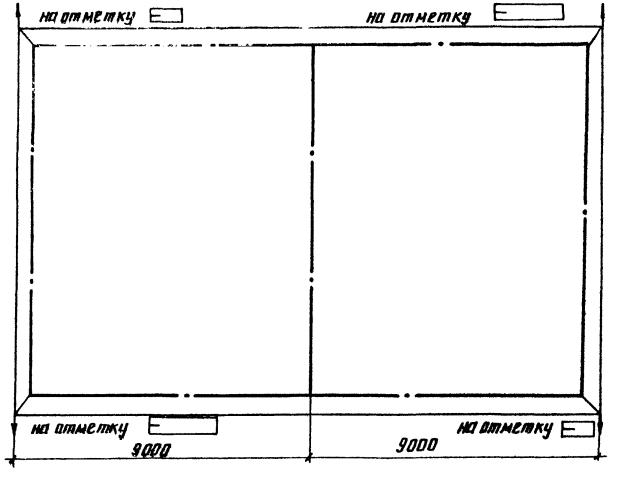
Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование технические данные	Тип. марка размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Полоса заземления магистральная м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	80	0.94	
2	Полоса заземления для отпаек м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	30	0.94	

План на отметке + 0,400



План кровли



1. Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю укладывается сетка из арматурной стали ф6мм. Молниезащитная сетка присоединяется к общему контуру заземления ПС четырьмя спусками.
2. Если ЗВН входит в зону защиты установленных на ПС молниеотводов, молниезащитная сетка несооружается.
3. Заземлению и занулению подлежат корпуса электродвигателей, станков, пусковой аппаратуры, силовых и осветительного шкафа
4. Магистральная полоса заземления прокладывается на высоте 400 мм от пола. Проходы через стены выполняются в открытых проёмах. При пересечении заземляющими проводниками дверных проёмов 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 молниеприемной сетке.
6. Магистраль заземления ЗВН В 2х местах присоединяется к общему наружному контуру заземления подстанции.

Альбом III

Типовой проект 407-9-28-86

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1292 ТПЧ-13		

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Белова		ТП 407 9 28.86 ЭП
Нач. отд.	Роменский		Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций
ГИП	Парфенов		Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Рук. гр.	Цукрова		Молниезащита и заземление
Ст. инж.	Белова		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Техник	Шефер		

741-03 Копир. Ажия формат А2

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	15		
	NC-111	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной Соленоидный вентиль NE2	Помещение электрокотельной Шкаф NX1	10		
	NC-112	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной Соленоидный вентиль NE3	Помещение электрокотельной Шкаф NX1	15		
	NC-113	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной. Расширительный бак; датчик BL2 нижнего уровня	Помещение электрокотельной Шкаф NX1	15		
	NC-114	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной. Расширительный бак. Датчик BL1 верхнего уровня	Помещение электрокотельной Шкаф NX1	15		
	NC-115	АКВВГ	4×2,5	2	Коридор. Шкаф NX6-HAT	Помещение электрокотельной Шкаф NX1	30		
Приточная установка ND5D	ND5D-120	КВВГЭ	4×1,5	1	Помещение стоянки автомобиля. Термопреобразователь BT1	Вентканера. Ящик управления калорифера NX4-ND5D	40		
	ND5D-121	КВВГЭ	4×1,5	1	Помещение стоянки автомобиля. Термопреобразователь BT2	Вентканера. Ящик управления калорифера NX4-ND5D	45		
	ND5D-122	АКВВГ	4×2,5	2	Калорифер. Термореле BT3.	Вентканера. Ящик управления калорифера NX4-ND5D	10		
	ND5D-123	АКВВГ	4×2,5	1	Калорифер. Исполнительный механизм воздушной заслонки	Вентканера. Ящик управления калорифера NX4-ND5D	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	Калорифер. Термореле BT3	Вентканера. Ящик управления калорифера NX5-ND6D	10		
	ND6D-123	АКВВГ	4×2,5	1	Калорифер. Исполнительный механизм воздушной заслонки	Вентканера. Ящик управления калорифера NX5-ND6D	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	40		
	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	30		
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 SQH1-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 NX2-NT1	Помещение электрокотельной Шкаф NX1-NC	10		
	NT1-102	АКВВГ	4×2,5	1	Помещение электрокотельной Шкаф NX2-NT1	Помещение электрокотельной. Термометр электрокотельный 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 SQH1-NT1 на двери ограждения	10		
	NT1-105	АКВВГ	4×2,5	2	Помещение электрокотельной Шкаф NX2-NT1	Гардероб. Датчик температуры BT1-NT1	15		

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Белова	Белова
Нач.отд.	Роменский	
ГИП	Парфенов	
Рук.гр.	Лернер	
Ст.инж.	Белова	Белова
Техник	Шефер	Шефер

ТП 407-9-28.86 ЭП

Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций

Журнал контрольных кабелей (начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 1292 1ТМ-73 | Подпись и дата | Взам.инв. №

741-03

Копир. [illegible] формат А2

8

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка: Тип	Заводская марка: Число и сечение жил	Число резервных жил	Направление кабеля		Длина, м: по проекту	Длина, м: проложено	Примечание
Пожарная сигнализация "НАТ"	НАТ-308	КВВГ	7×1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации №6-НАТ	Помещение сушки одежды. Извещатель ВП7-1	35		
	НАТ-309	АКВВГ	4×2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации №6-НАТ	Помещение сушки одежды. Пускатель КМ1-Н33С	30		
	НАТ-310	АКВВГ	4×2,5	2	Коридор Ящик пожарной сигнализации №6-НАТ	Коридор. Пускатель КМ1-Н33С	10		
	НАТ-311	АКВВГ	4×2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации №6-НАТ	Помещение стоянки автомобиля. Пускатель КМ1-Н33С	30		
	НАТ-312	АКВВГ	4×2,5	2	Венткамера. Ящик управления калорифера №5Н363	Коридор. Ящик пожарной сигнализации №6-НАТ	20		
	НАТ-313	АКВВГ	4×2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации №6-НАТ	Венткамера. Ящик управления калорифера №4-Н353	20		
	НАТ-314	КВВГ	7×1,5	3	Стоянка аварийного автомобиля. Извещатель ВП1-1	Стоянка аварийного автомобиля. Извещатель ВП1-2	15		
	НАТ-315	КВВГ	7×1,5	3	Стоянка аварийного автомобиля Извещатель ВП1-2	Стоянка аварийного автомобиля. Реле KS1	10		
	НАТ-316	КВВГ	7×1,5	3	Коридор. Извещатель ВП2-1	Коридор Извещатель ВП2-2	15		
	НАТ-317	КВВГ	7×1,5	3	Коридор. Извещатель ВП2-2	Коридор Реле KS2	10		
	НАТ-318	КВВГ	7×1,5	3	Кладовая. Извещатель ВП3-1	Кладовая. Извещатель ВП3-2	5		
	НАТ-319	КВВГ	7×1,5	3	Кладовая. Извещатель ВП3-2	Кладовая. Реле KS3	5		
	НАТ-320	КВВГ	7×1,5	3	Гардероб. Извещатель ВП4-1	Гардероб. Извещатель ВП4-2	10		
	НАТ-321	КВВГ	7×1,5	3	Гардероб Извещатель ВП4-2	Гардероб. Реле KS4	5		
	НАТ-326	КВВГ	7×1,5	3	Помещение сушки одежды Извещатель ВП7-1	Помещение сушки одежды Извещатель ВП7-2	5		
	НАТ-327	КВВГ	7×1,5	3	Помещение сушки одежды Извещатель ВП7-2	Помещение сушки одежды Реле KS7	5		

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

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

1293-11-13

Привязан

Инв. №

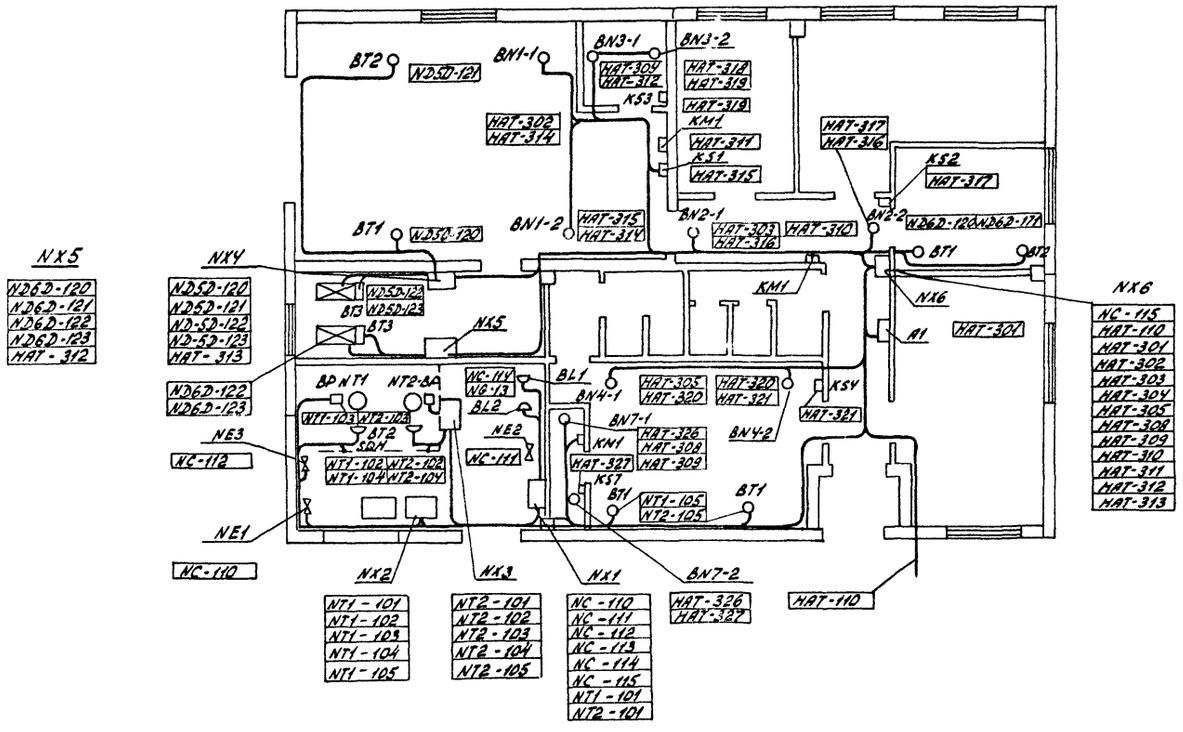
Н. контр.	Белова		ТП 407-9-28.86 ЭП
Нач. отд	Ратенский		Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций
ГИП	Парфенов		Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Рук. гр	Лернер		Журнал контрольных кабелей (окончание)
Ст. инж.	Белова		Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
Техник	Шефер		

741-03

А2

Копировал Формат

6



См. вместе с листами ЭП-6÷7.

Типовой проект 407-9-28.86 Альбом III

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12921тм-73		

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Белова		
Нач. отд.	Роменский		
ГИП	Парфенов		
Рук. гр.	Цыкрова		15.05.86
Ст. инж.	Островский		
Техник	Шефер		

ТП 407-9-28.86 ЭП

Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План раскладки контрольных кабелей

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: формат А2

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 (начала)	
5	Отопление и горячее водоснабжение. Схема соединений (окончание)	
6	Вентиляция. Приточная установка ND5Д (ND6Д) Схема полная.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭВ (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
7.	Вентиляция. Приточная установка ND5Д (ND6Д) 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 ND1С и ND2С. Схема полная и схема соединений.	
13.	Вентиляция. Вытяжная установка ND3С (ND4С). 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

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

Инв.№ подл. | 12321ТМ-13 | Подпись и дата | Взам. инв.№

Инв.№

Н. контр.	Лернер		11.1986
Нач. отд.	Горев		10.10.86
ГИП	Парренов		10.10.86
Гл. спец.	Будер		10.10.86
Рук. гр.	Лернер		10.10.86
Инженер	Портнова		10.10.86

Привязан:

ТП 407-9-28.86 ЭВ

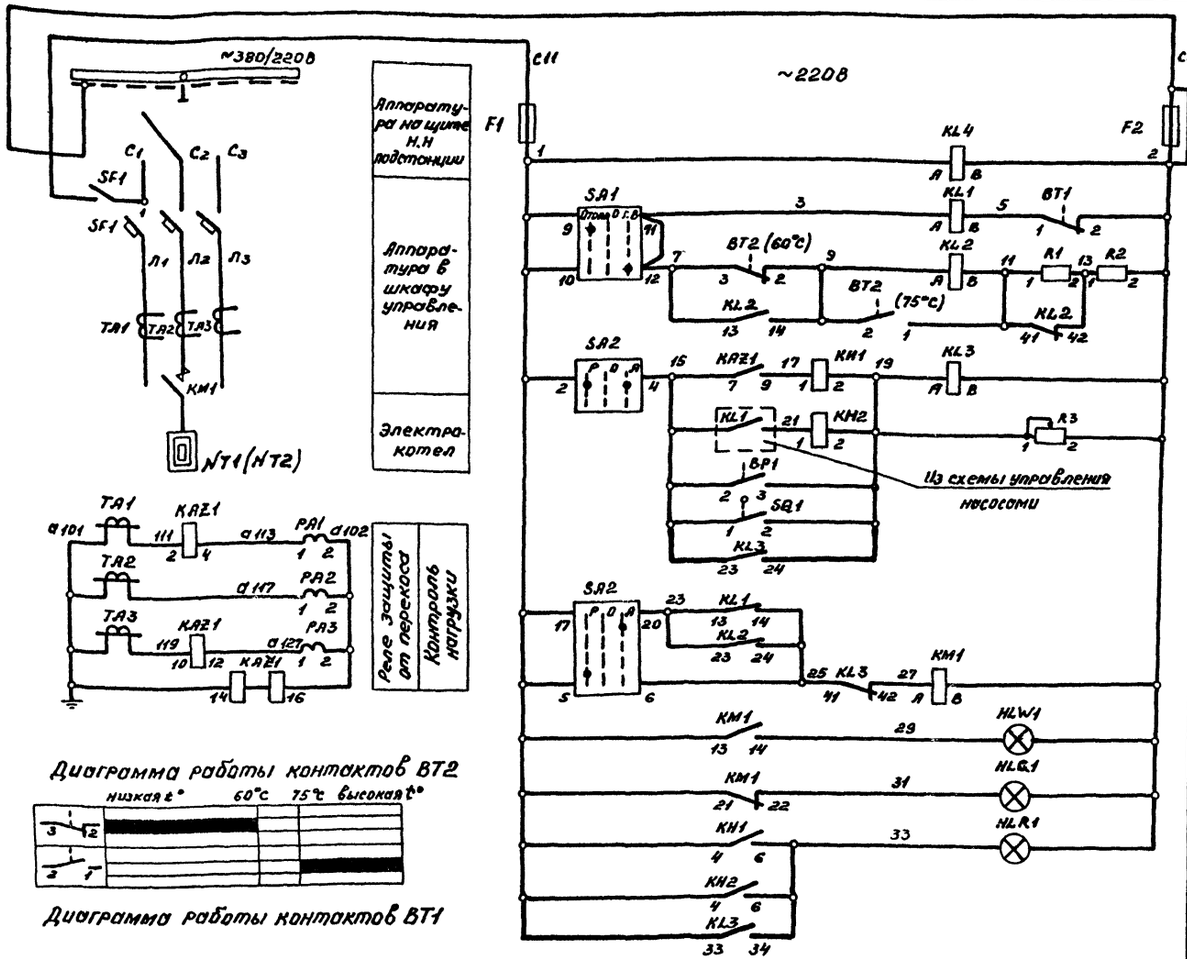
Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций.

Общие данные.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	13

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

копир. Стир. 741-03 Формат А2



Перечень аппаратуры на 1 котел

Электрокотельная шкаф КН2 (КН3)-NT1(NT2) типа ШЭ (чертежи 3 и 4)

№ поз. по установке	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
	SF1	Автоматический выключатель		А 380В	1	Смотри
	TA1; TA2; TA3	Трансформатор тока	ТК-20	/5А	3	указание 2
	KAZ1	Реле тока	РТФ-8	5А; 50Гц	1	
	KL1÷KL3	Реле промежуточное	РПЛ-13104	~220В	3	
	KL4	Реле промежуточное	РПЛ-12204	~220В	1	
	F1	Предохранитель	ПП Т-10		1	
	KM1	Контактор		катушка ~220В А	1	Смотри указание 2
	KH1; KH2	Реле указательное	РУ1-20-143		2	
	PA1÷PA3	Амперметр	Э-365	0÷ А	3	Смотри указание 2
	HLR1	Арматура сигнальной лампы с красной линзой	АС-1201142		1	
	HLG1	Арматура сигнальной лампой с зеленой линзой	АС-1201342		1	
	HLW1	Арматура сигнальной лампой с белой линзой	АС-1201542		1	
	SA1	Переключатель	ПМ8Р45-11	2222/ПА143	1	
	SA2	Переключатель	ДМ12Р30-11	1144/ПА143	1	
	R1	Резистор	ПЭВ-25	820 Ом	1	
	R2	Резистор	ПЭВ-15	51 Ом	1	
	R3	Резистор	ПЭВР-25	1000 Ом	1	
	SQH1	Выключатель конечный	ВПК-4040У4	Исп. 1	1	
	BT1	Датчик температуры	ДТКБ-50		1	
	BT2	Термометр электроконтактный	ТКП-100ЭК	+25÷125°С	1	
	BP1	Манометр электроконтактный			1	Устанав. в сан. техническ. узлы проект.

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. №

Н.контр.	Лернер		10.03.86	ТП 407-9-28.86 ЭВ	
Нач.отд.	Горев			Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
ГИП	Парфенов		10.03.86		
Гл.спец.	Будер		10.03.86		
Рук.гр.	Лернер		10.03.86	Отопление и горячее водоснабжение. Управление электрокотлом NT1(NT2) Схема полная	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Портнова		10.03.86		
Ст.техник	Шокина		10.03.86		

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

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

23277м-ТЗ

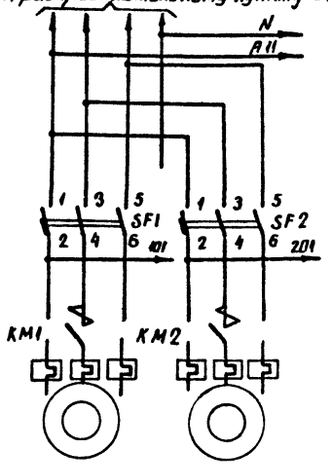
Копир. Спир 741-03 Формат А2

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

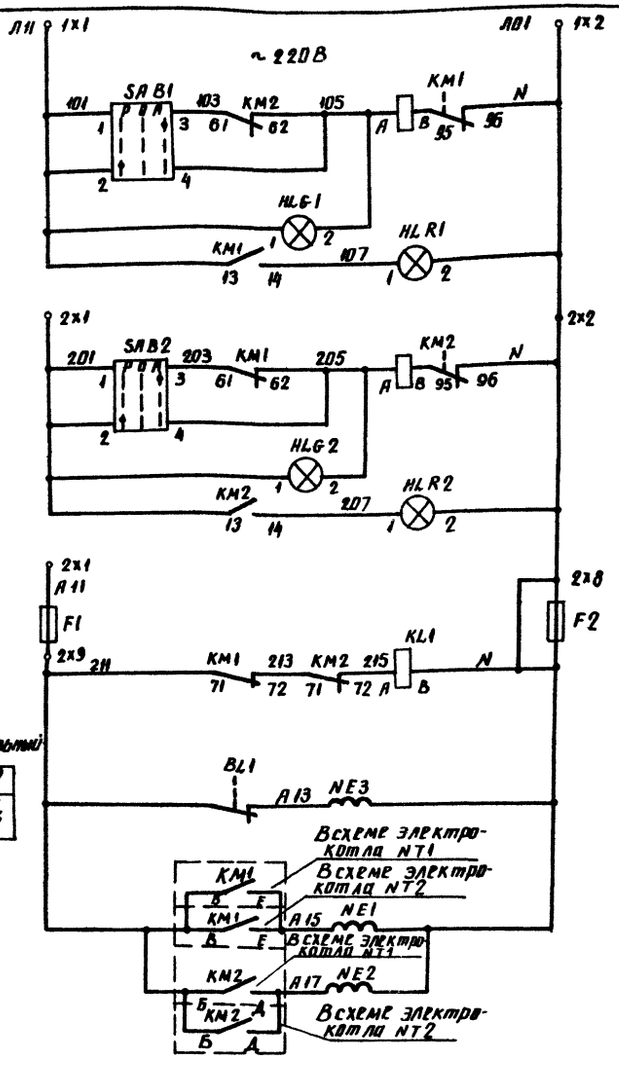
Схема электрическая

к распределительному пункту ~380/220В



Аппаратура в шкафу управления

Электродвигатели насосов NC1 и NC2

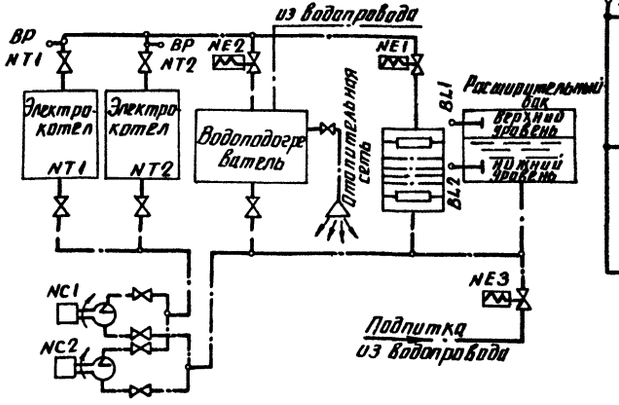


Цепи управления электродвигателем насоса NC1	
Цепи сигнализации	Насос отключен
	Насос включен

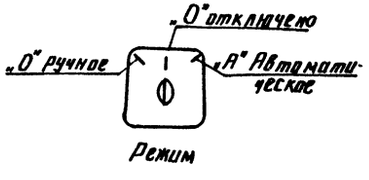
Цепи управления электродвигателем насоса NC2	
Цепи сигнализации	Насос отключен
	Насос включен

Реле защиты электрокотлов при отключенном насосов NC1, NC2
Цепи управления соленоидным вентилем подпитки системы отопления
Цепи управления соленоидными вентилями: Отопления
Цепи управления соленоидными вентилями: Горячего водоснабжения
Контакты занятые в других схемах

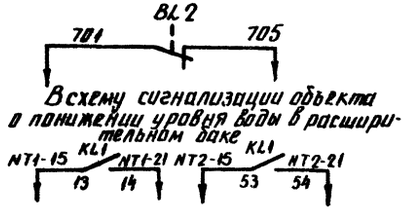
Схема технологическая



Надписи на фланцах SA1, SA2



Режим



Всхему сигнализации объекта о понижении уровня воды в расширительном баке

Всхемы управления электрокотлами NT1, NT2

Перечень аппаратуры

Место установки	Поз. обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол	Примечание
Ящик NX1-NC типа ЯЭ-1405	F1, F2	Предохранитель	ППТ-10		2	Пл. вставка ВТФ-6
	KL1; KL2	Реле промежуточное	РПЛ-12204	~220В	2	KL2 - не используется
	KM1; KM2	Пускатель магнитный	ПМЛ-110004 ПКЛ-2204	Катушка ~220В I нагр. эл. А	2	Смотри указание 4
	SA B1 SA B2	Переключатель	ПМОФ 45-222222/I-Д9		2	
	HLR1 HLR2	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-3МТУ3		2	
Трубопровод	NE1÷NE3	Вентиль соленоидный		~220В	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 конкретной 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. техн.	Шокина		

ТП 407-9-28.86 ЭВ

Здание вспомогательного назначения тип II 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. 12921 ТМ-73 | Подпись и дата | Взам. инв. №

копир. Аниц формат А2

741-03

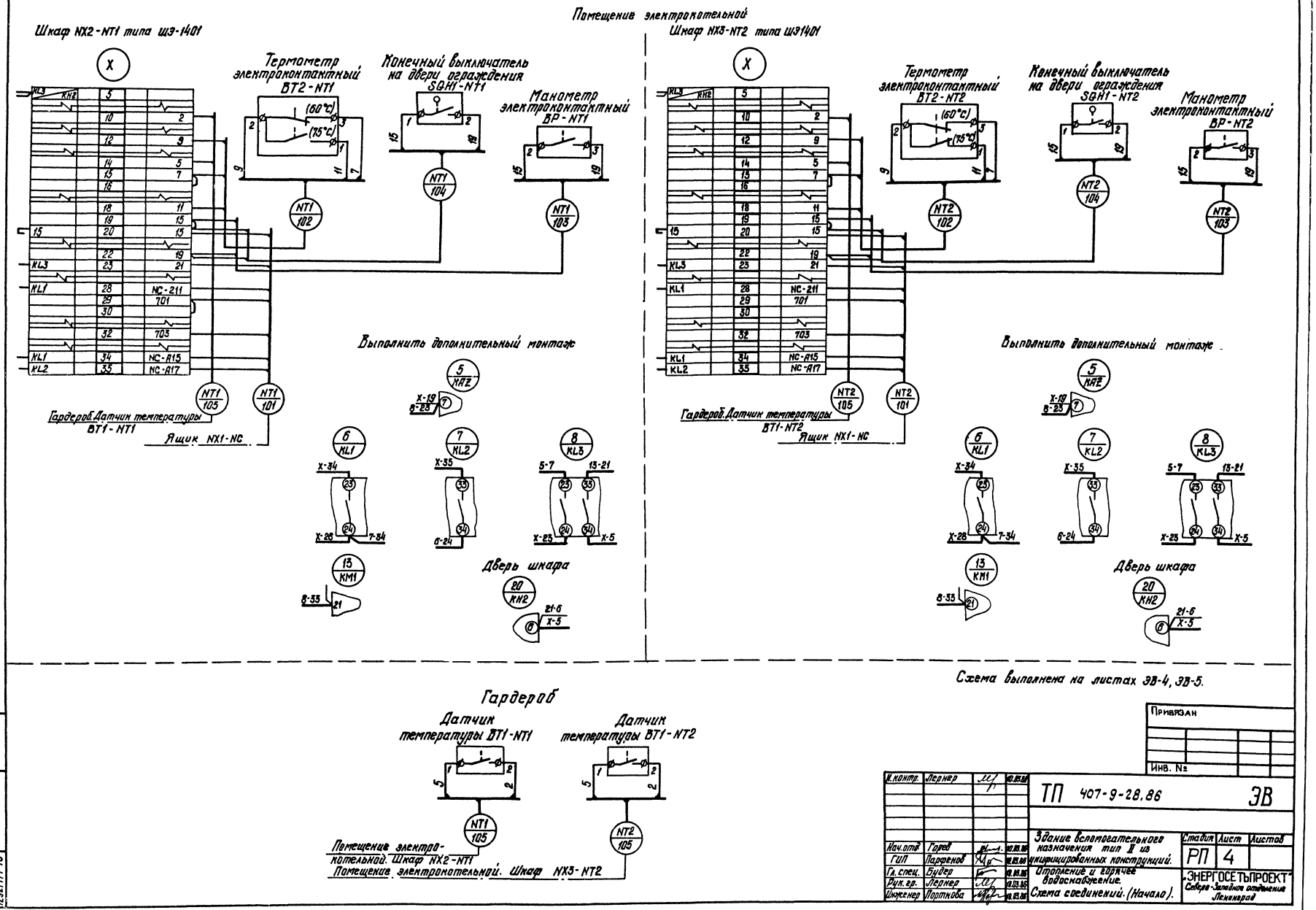


Схема выполнена на листах ЭВ-4, ЭВ-5.

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12921ТМ-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 407-9-28.86 ЭВ

Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций.

Отопление и горячее водоснабжение.

Схема соединений. (Начало).

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

копир. Спир. 741-03 Формат: А2

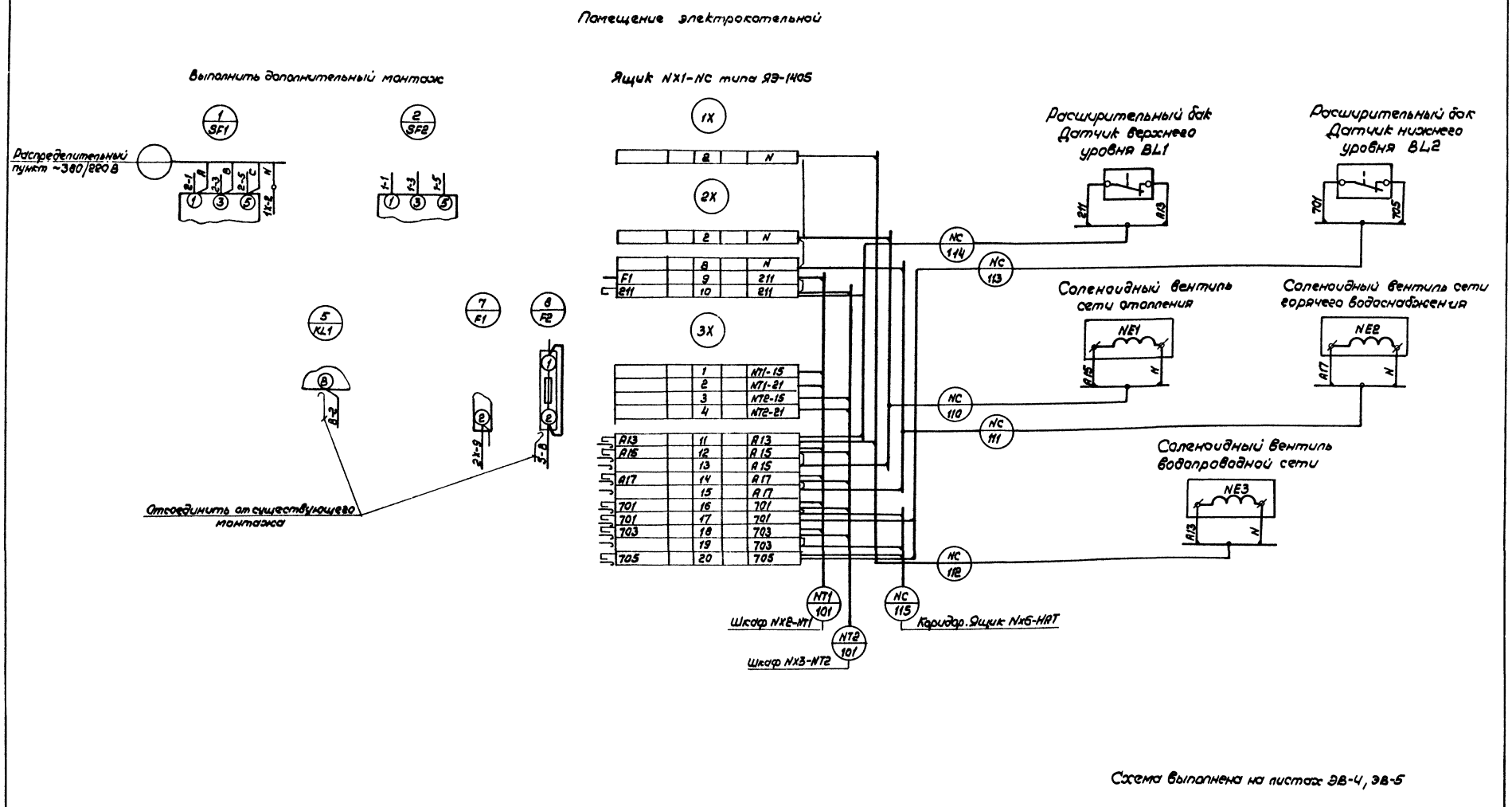


Схема выполнена на листах ЭВ-4, ЭВ-5

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Лернер		ТП 407-9-28.86 ЭВ
Нач. отд.	Горев		Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций
ГИП	Парфёнов		Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Гл. спец.	Будер		Отопление и горячее водоснабжение. Схема соединений (Окончание)
Рук. гр.	Лернер		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Портнова		

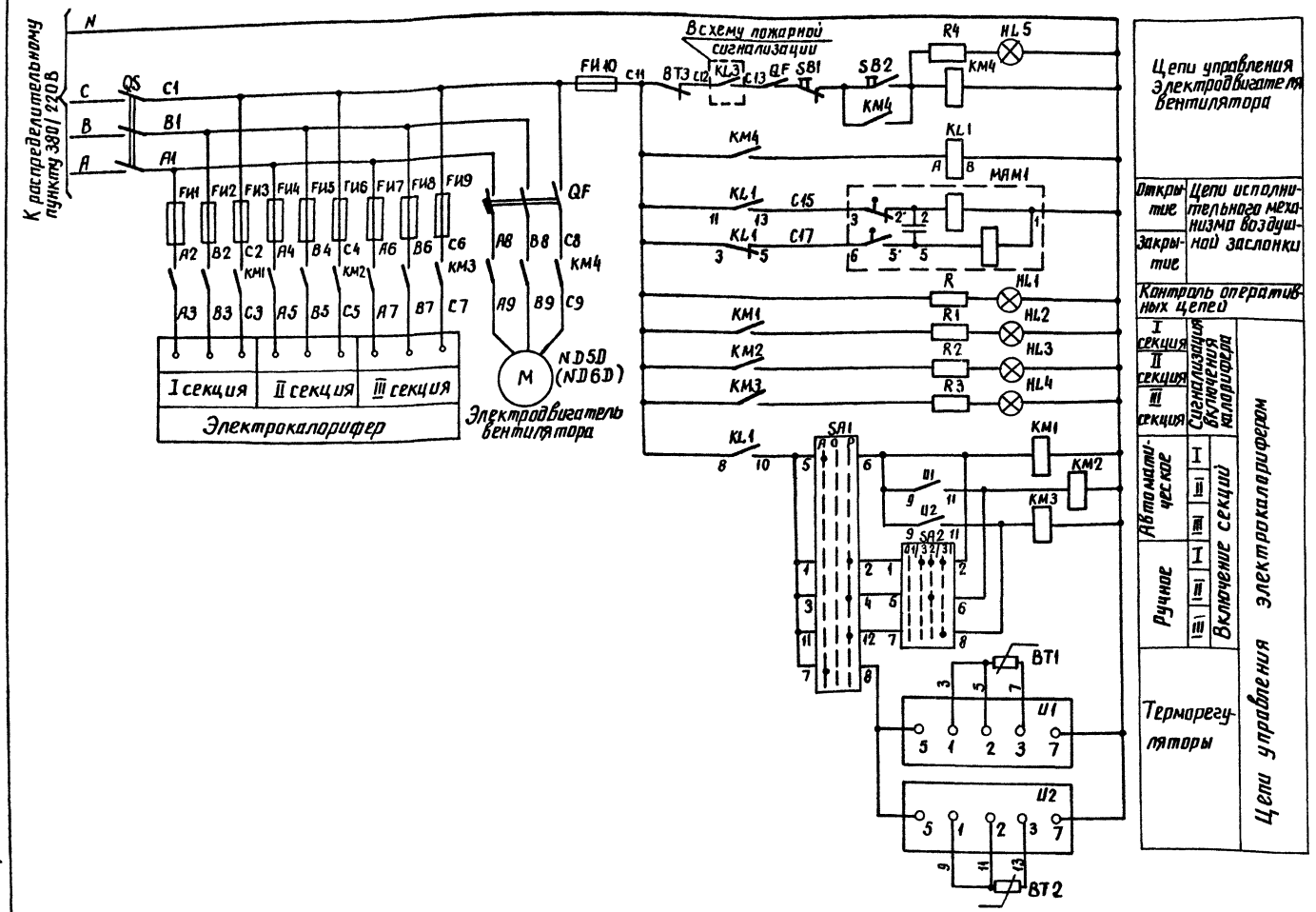
Формат: А2

741-03

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

Инв. № подл. 12921ТМ-73 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Перечень аппаратуры

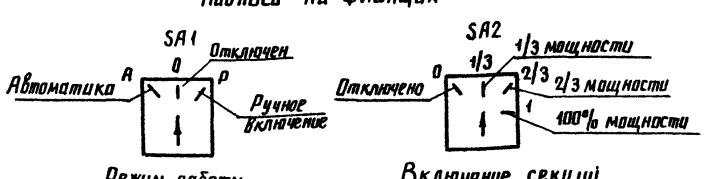
Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Ящик типа Я-9306-3474	QF	Выключатель автоматический	АП50-3МТ	Iнр.-6,4А	1	
	QS	Рубильник	Р-16	250В, 400А	1	
	FU1÷FU9	Предохранитель	ПР2-60		9	
	FU10	Предохранитель	ПРС-Б		1	
	KM4	Контактор	ПМЛ-1100 и ПКЛ-1104		1	
	KL1	Реле промежуточное	РПУ2-361203	~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	ПКУ3-4081-12У		1	
	SA1	Переключатель	ПКУ3-3091-12С		1	
	U1	Терморегулятор	ТЭ-4П3		1	
	U2	Терморегулятор	ТЭ-3П3		1	
	HL1÷HL5	Арматура сигнальной лампы с белой линзой	АЕ-30		5	
		Лампа сигнальная		24В	5	
Калорифер	BT3	Термореле	ТР-200		1	комплектно с калорифером
Воздухозаборное устройство (поставляется заводом-изготовителем общим с приточной установкой)	MAM1	Исполнительный механизм				комплектно с заслонкой
	BT1; BT2	Термопреобразователь			2	комплектно с терморегуляторами

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 1292 ТМ-ТЗ

Надписи на фланцах



Привязан

Инв №

Н.контр.	Лернер		ТП 407-9-28.86	ЭВ
Нач.отд.	Гриб		Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
ГИП	Парфенов	10.5.86		
Гл.спец.	Будер			
Рук.гр.	Лернер		Вентиляция. Приточная установка N.D5D (N.D6D). Схема полная	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград
Инженер	Портнова			
Ст.техник	Шакина			

741-03

Копир А4х3 Формат А2

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

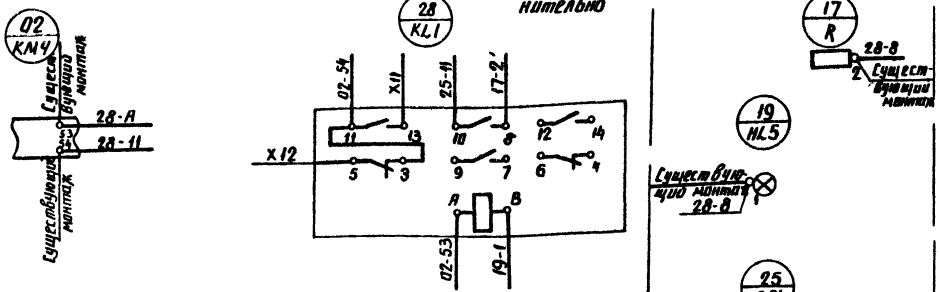
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

2921-ТМ-ТХ

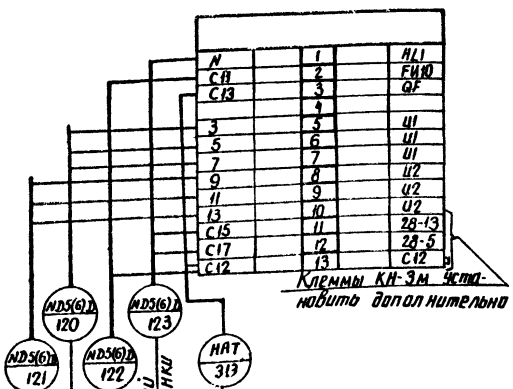
Ящик типа Я-9306-3474

Изменения в монтажной схеме ящика

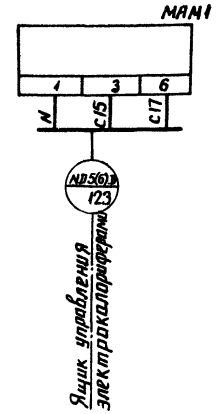
Рама



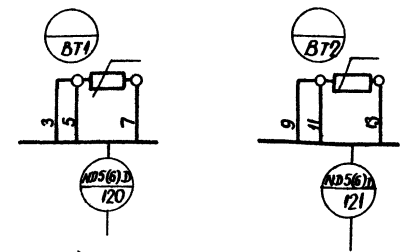
Дверь



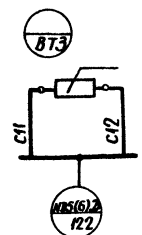
Исполнительный механизм воздушной заслонки типа МЭО-6.3



Помещение стоянки автомашин. (Комната приёма пищи)



Термореле на калорифере



Привязан

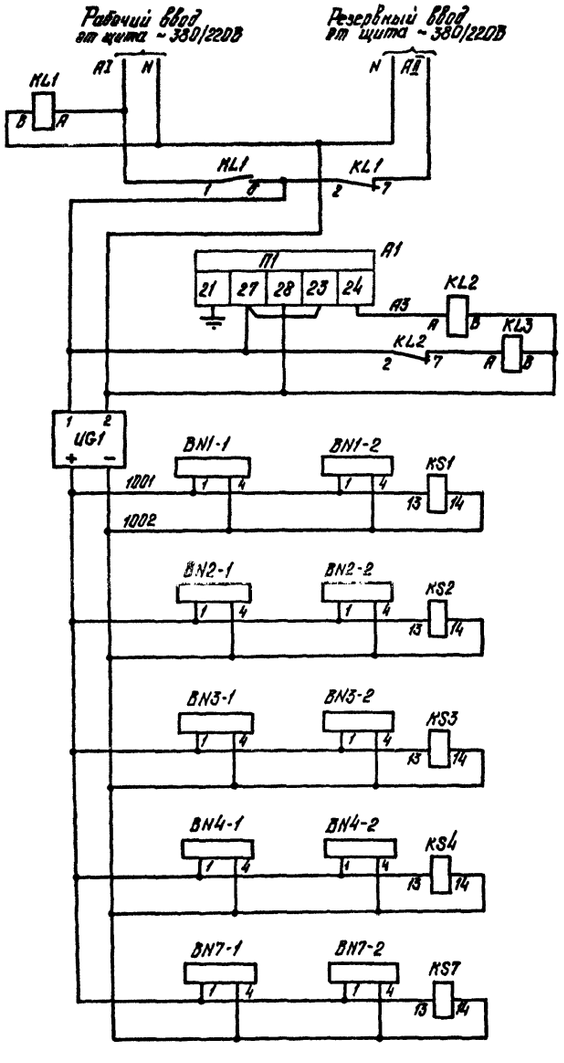
Инв.№

Н.контр.	Лернер		ТП 407-9-28.86		ЭВ
Нач.отд.	Гарев		Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Парфенов			РП	7	
Гл.спец.	Бубер		Вентиляция. Приточная установка ND5D (ND6D) Схема соединений	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук.гр.	Лернер					
Инженер	Портнова					
Ст.техн.	Шокина					

Копир. Анц

Формат А2

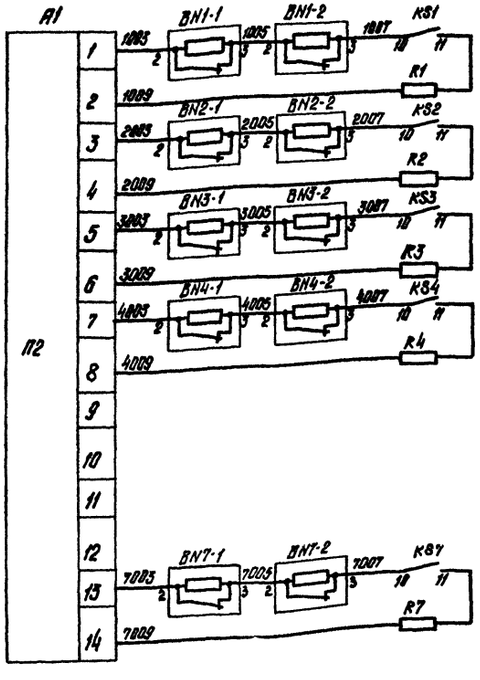
744-03

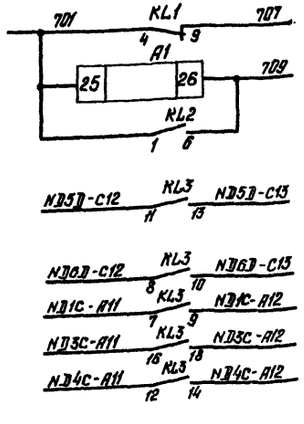


Цепи питания переменным током

Цепи питания ППС-1 и выходные реле пожарной сигнализации

Цепи питания извещателей постоянным током





Стоянка аварийного автомобиля

Коридор

Кладовая

Гардероб

Сушка одежды

Цепи подключения дымовых извещателей помещений

Сигнал АВР питания пожарной сигнализации

Пожар в здании вспомогательного назначения

Цепи сигнализации

В схеме приточной установки помещения стоянки автомобиля

В схеме приточной установки административного помещения.

В схеме вытяжной вентиляции помещения стоянки автомобиля

В схеме вытяжной вентиляции административного помещения

В схеме вытяжной вентиляции сушильной камеры.

Контакты, используемые в других схемах.

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	РФ4500131П2 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	РФ4500131П2 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	РФ4500131П2 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	РФ4500131П2 24В	1	
	R4	Резистор	МЛТ-0,5	1500 Ом	1	
Помещение сушки одежды	BN7-1, BN7-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
	KS7	Реле промежуточное	РЭС-22	РФ4500131П2 24В	1	
	R7	Резистор	МЛТ-0,5	1500 Ом	1	
Ящик пожарной сигнализации НХБ-НАТ	UG1	Выпрямитель	КВ-24М		1	
	KL1, KL2	Реле промежуточное	РПУ2-36220У36	220В	2	
	KL3	Реле промежуточное	РПУ2-36620У36	220В	1	

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

Инв. № подл. 12921ТМ-73 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Лернер		10.05.86
Нач. отд.	Горев		10.05.86
ГИП	Парфенов		10.05.86
Гл. спец.	Будер		10.05.86
Рук. гр.	Лернер		10.05.86
Инженер	Портнова		10.05.86
Ст. техник	Шокина		10.05.86

ТП 407-9-28.86 ЭВ

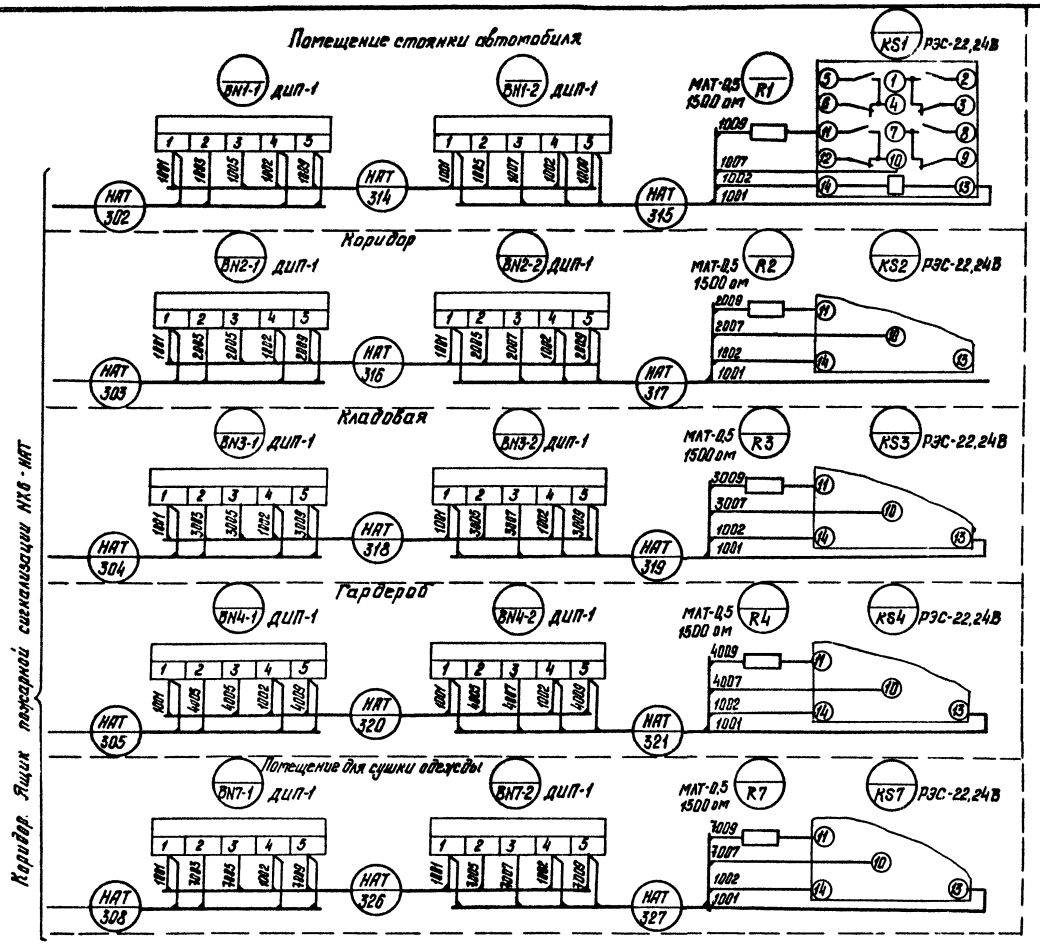
Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций.

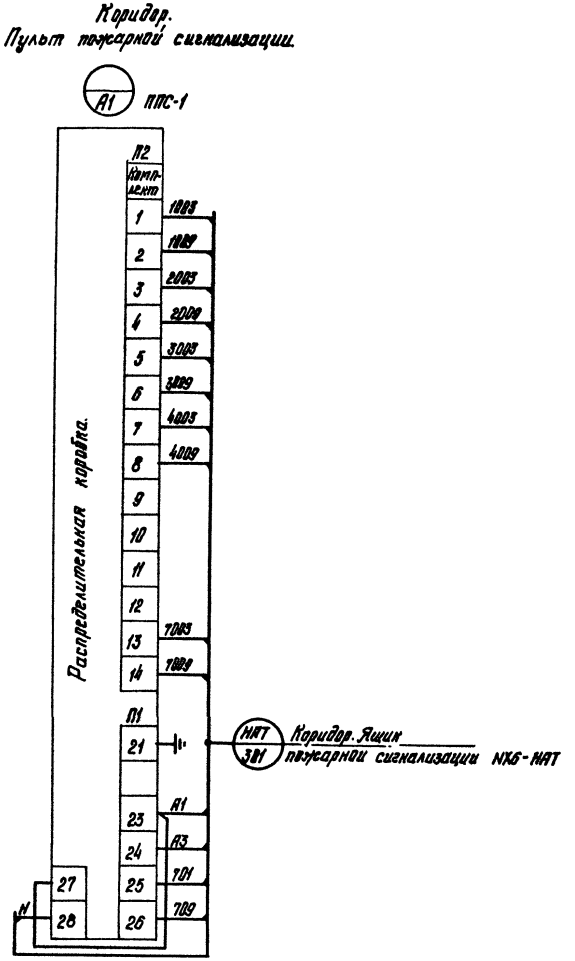
Пожарная сигнализация НАТ. Схема полная.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

копир. Спир. 741-03 Формат: А2





Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

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

1282ТМ-73

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Лернер			ТП 407-9-28.86	ЭВ
Нач. отд.	Горев			Здание вспомогательного назначения тип 1 из унифицированных конструкций.	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
ГИП	Парфенов			Пожарная сигнализация НАТ. Схема соединений.	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Гл.спец.	Будер				
Рук. гр.	Лернер				
Инженер	Портнова				

копир. Спир. 741-03 Формат: А2

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

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

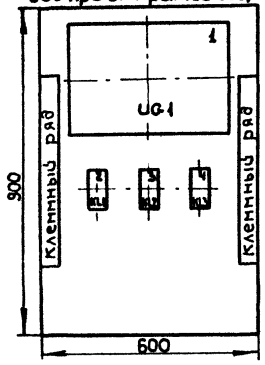
12921ТМ-Т3

Перечень аппаратуры

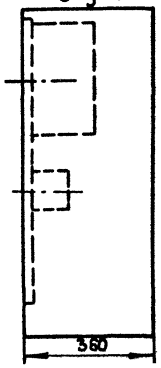
Позиционный номер аппарата	Поз. обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
1	UG-1	Выпрямитель	КВ-24М		1	
2,3	KL1, KL2	Реле промежуточное	РПУ2-3622093Б	220В	2	
4	KL3	Реле промежуточное	РПУ2-3622093Б	220В	1	

Ящик пожарной сигнализации типа ЯЗ

Вид при открытой двери



Вид А



Привязан

Инв. №

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

ТП 407-9-28.86 ЭВ

Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций

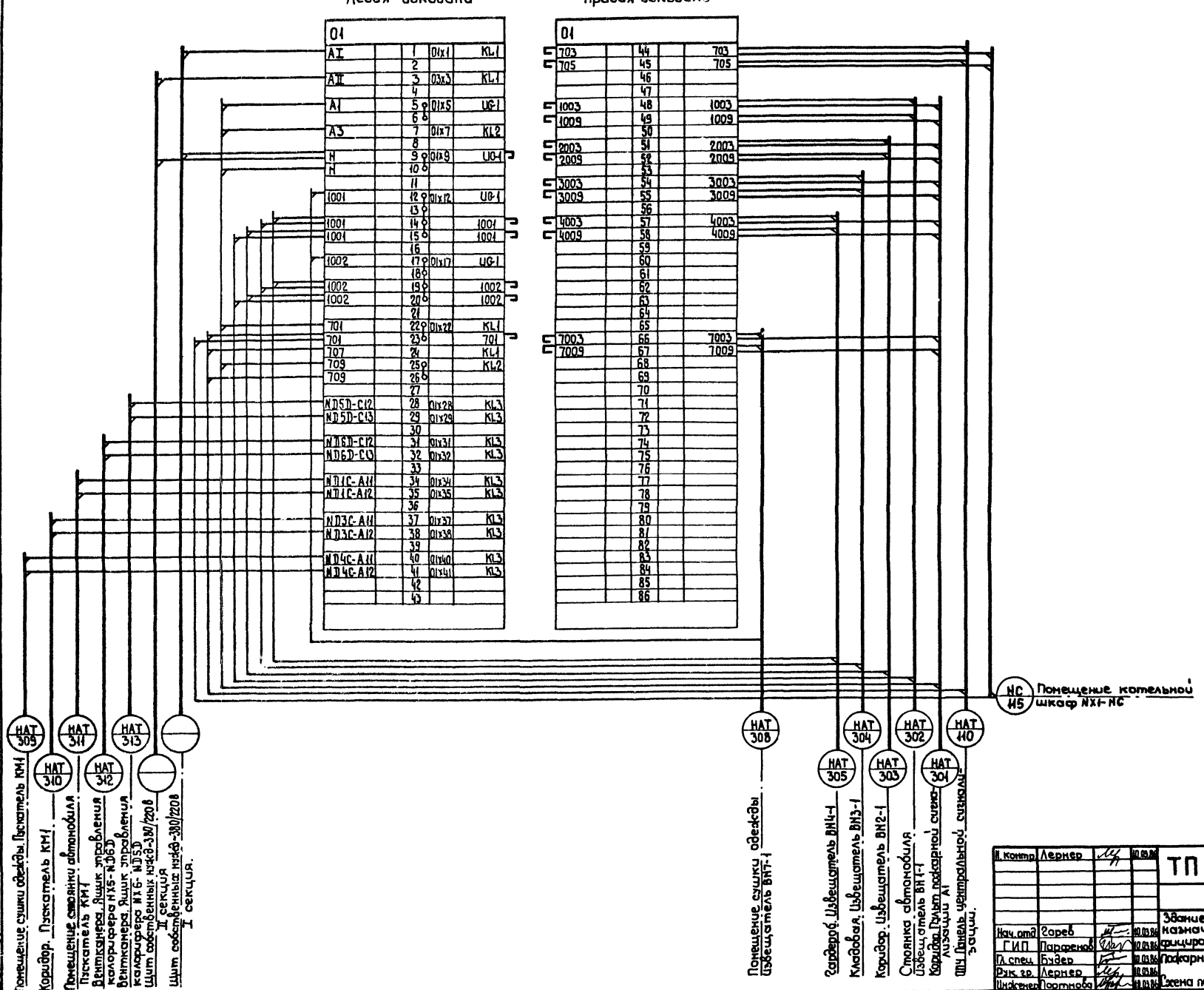
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Пожарная сигнализация НАТ. Общий вид ящика

Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, Ленинград

Копир. Спир. 741-03 Формат: А2

Типовой проект 407-9-28.86 Альбом III



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12921 ТМ-73		

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Лернер		10.03.86
Нач. отд.	Гореб		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 407-9-28.86 ЗВ

Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Пожарная сигнализация НАТ
Схема подключения ящика

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

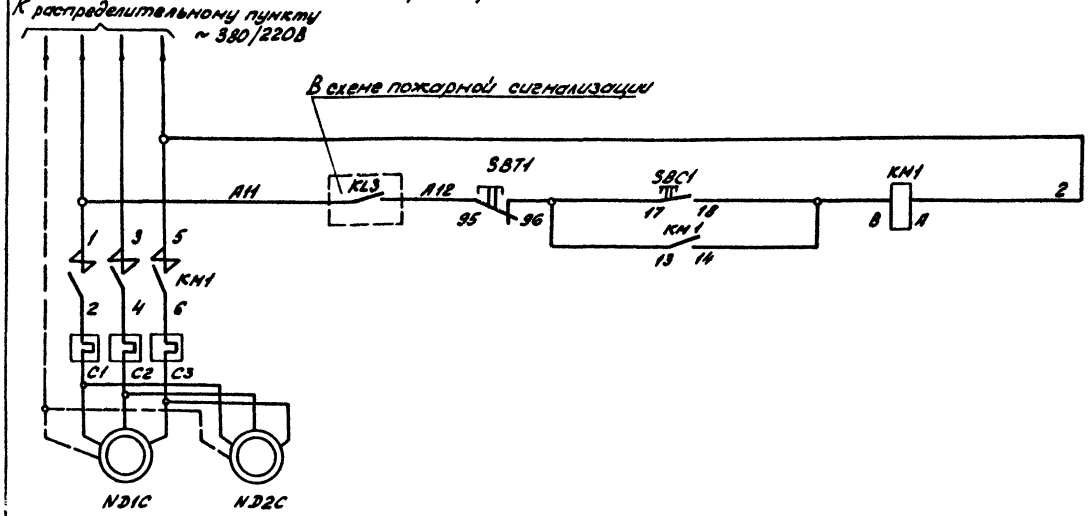
741-03

Копир. Ссир. Формат: А2

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

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-12 2002 В	Катушка 380В $I_н$ ЭН=1,6А	1	
	SBC1 SBT1	Кнопка				Комплектн. спускатель

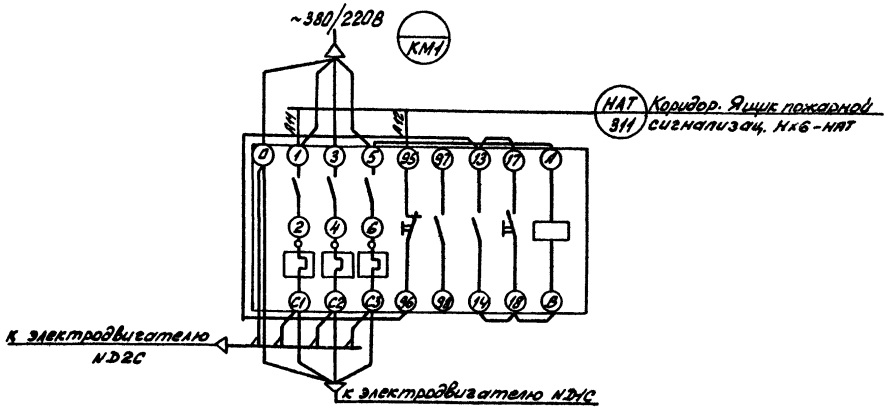


Схема выполнена для одной установки, объединяющей электродвигатели ND1C и ND2C.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
12921 тн-73		

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-9-28.86 ЭВ

Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций.

Вентиляция. Вытяжные установки ND1C и ND2C. Схема полная и схема соединений.

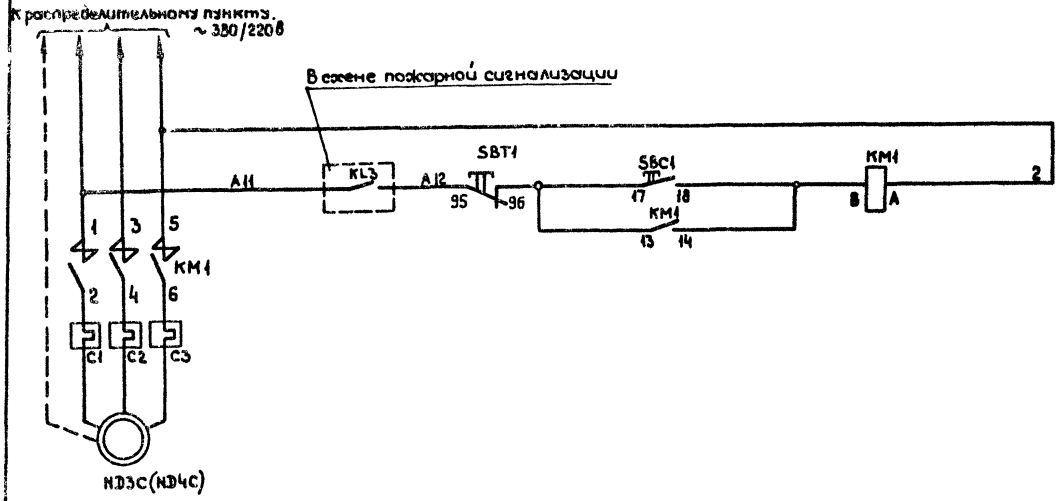
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ал. Ф. формат А2

741-03

Принципиальная схема



Цепи питания
Цепи управления электродвигателем
Электродвигатель вентилятора

Перечень аппаратуры

Место установки	Марка	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Коридор (помещение слуховых окон)	KM1	Пускатель	ПМЛ-122002 В	Катушка 380В Iн 3А=1,6А	1	
	SBC1 SBT1	Кнопка				Комплектно с пускателем

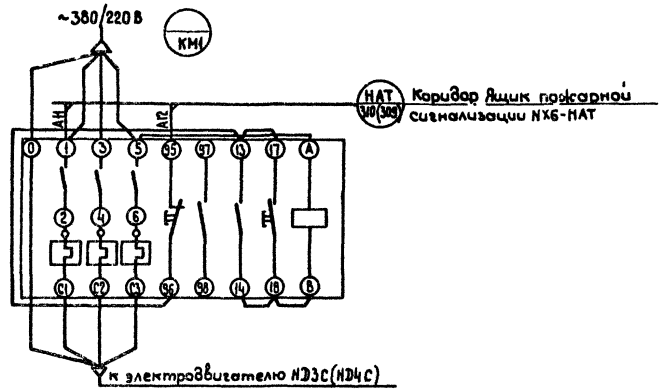


Схема выполнена для одной установки NDЗС и аналогична для второй ND4C.

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

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

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 407-9-28.86 ЭВ

Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

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

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Формат А2

Копир. Спир. 741-03

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 552 Инв.№ СФ 741-05 тираж 275
Сдано в печать 25.12. 1986 г цена 1-90

gost.e-ecolog.ru