





## 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 электрокот-	12

1	2	3
	лам ИТ1 (ИТ2). Схема полная.	
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 №5Д (№6Д) Схема полная	16
ЭВ-7	Вентиляция. Приточная установка №5Д (№6Д) 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 №1С и №2С. Схема полная и схема соединений.	22
ЭВ-13	Вентиляция. Вытяжная установка №3С (№4С). Схема полная и схема соединений.	23

Альбом Э

407-9-28.86

Типовой проект

Издательство. Подписано и выпущено в свет 15.01.86 г.

1992/14-3

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 ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылаемые документы</u>	
5.407-19	Установка обычных светильников с лампы накаливания	
4.407-237	Установка светильников с люминесцентными лампами	
4.407-129	Установка осветительных щитов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
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)

Альбом III  
Типовой проект 407-9-28.86

Имя, И.И.П., Подпись, дата, лист, номер, альбом  
22/11/78

Устаиваю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, эксплуатация сооружений с пожаро-опасными и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

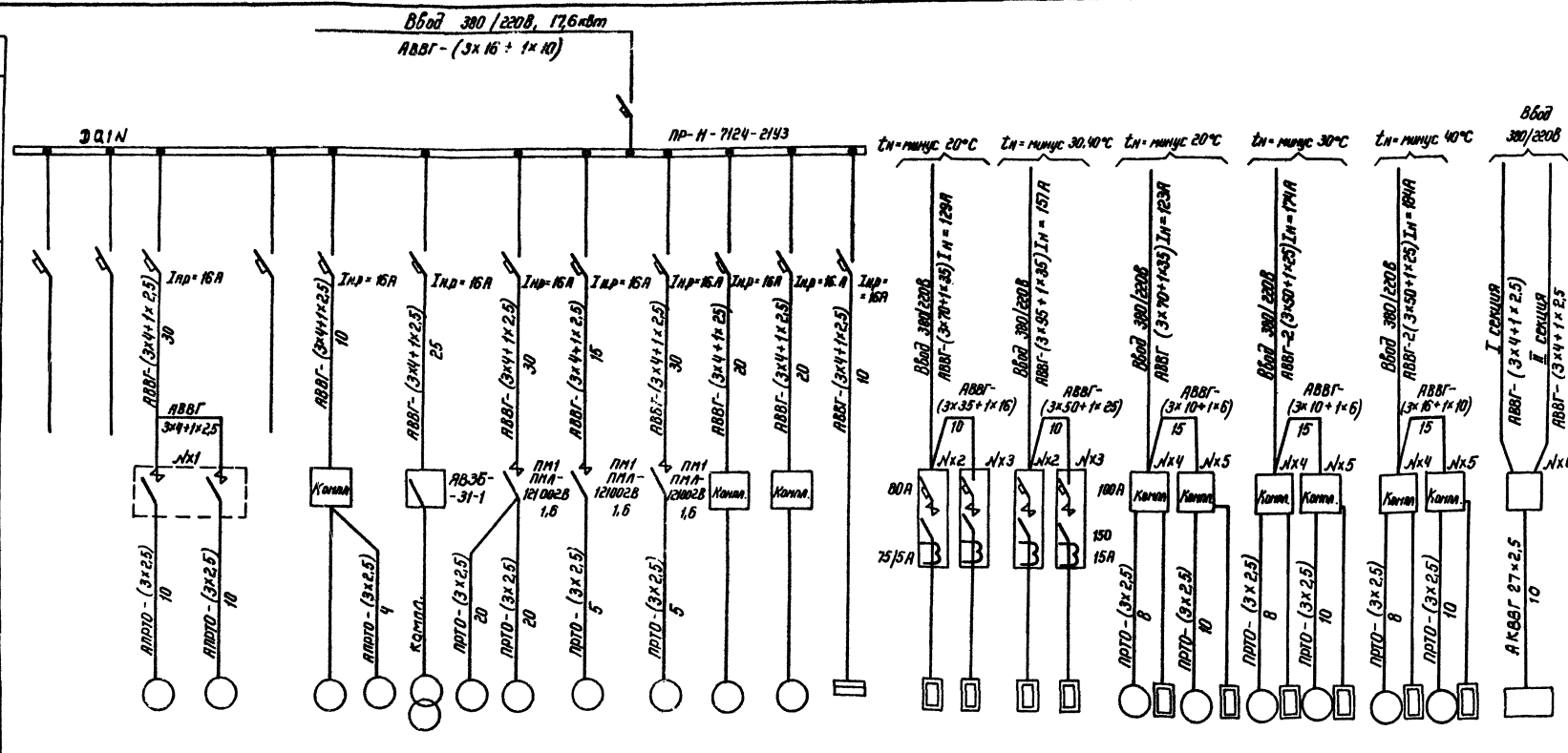
Главный инженер проекта *М.П. Парфенов Ю.А.*

		Привязан		
Имя, И.И.П.	И.И.П.	Подпись		
	Белова	<i>Белова</i>		
			ТП	407-9-28.86
				ЭП
Имя, И.И.П.	Ролькенский	Подпись	Датум	Листов
	Парфенов	<i>Парфенов</i>	11/78	8
Рук. эк.	Цыренов	<i>Цыренов</i>	11/78	8
Ст. тех.	Белова	<i>Белова</i>		
Техник	Шевел	<i>Шевел</i>		
			Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций.	Листов
			Общие данные	1
			энергосеть проект	8
			Лабора-Западное отделение Ленинград	

Титульный проект 407-9-28.86

Альбом II

Распределительный пункт	Данные питающей сети	
	Тип, номер схемы	Тип АВ-3066 номинальный ток расщепителя, А
Марка и сечение проводника	Длина участка сети, м	Буквенное обозначение, тип, номинальный ток, А
Условное графическое изображение		



Электротриемник	Буквенное обозначение		НС1		НС2		НД1С		НД2С		НД3С		НД4С		35
	Наименование механизма по плану	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	
Насос															
Резерв															
Степек то-чичука шн-вробайной															
Аспирацион-ная установка															
Стерилизационный транспор-тер															
Вытяжная установка															
Вытяжная установка															
Вытяжная установка															
Степек установка спиральной															
Степек установка спиральной															
Цилиндр															
Оборудование															
ЭЭ1															

НТ1	НТ2
К30-300/4	К30-300/4
40	40
61	61

НТ1	НТ2
К30-300/4	К30-300/4
40	63
61	90

НД3С	НД1	НД3	НД2	НД5	НД1	НД3	НД2	НД5	НД1	НД3	НД2	А1
С100	С100	С100	С100	С100	С100	С100	С100	С100	С100	С100	С100	ПНС-1
3	60	0,37	10	3	100	0,37	10	3	100	0,37	16	
5,7	29,9	0,7	15,2	4	28,9	0,7	15,2	4	28,9	0,7	25	

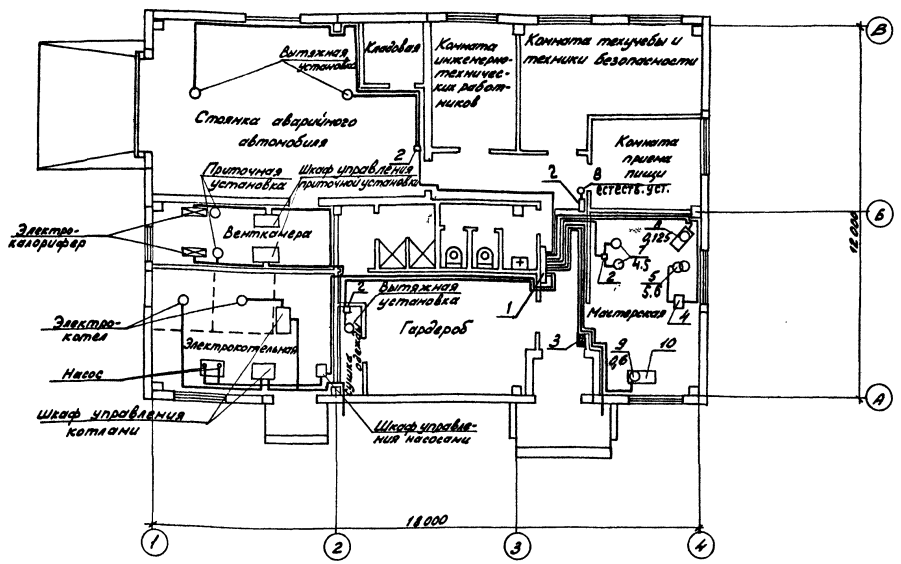
1. Проект разработан для 3х расчетных температур наружного воздуха (минус 20°, 30°, 40°С) Схема силовой распределительной сети ЭЭ1Н применяется для всех температур без изменения. Мощность электроплот и электрокалориферов выбирается при плюсе.
2. Пускатель точильно-шлифовального станка используется также для пуска аспирационной установки.
3. План расположения оборудования см. ЭЛ лист 3

И.Контр.	Белова	И.Инж.		ТП 407-9-28.86	ЭП	
И.Инж.	Ротенский	И.Инж.				
И.Инж.	Паренко	И.Инж.		Здание вспомогательного назначения, тип I из унифицированных конструкций.	Страна	
И.Инж.	Цурков	И.Инж.				Лист
И.Инж.	Белова	И.Инж.				
И.Инж.	Шерва	И.Инж.		Энергосеть, проект		
И.Инж.	Шерва	И.Инж.		Добро-Земное предприятие Ленинград		

А. Яковлев

407-9-28.86

Типовой проект



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

Наименование	Количество			Обозначение по схеме
	20°C	30°C	40°C	
Пункт распределительный, шт	1	1	1	DQ1N
Шкаф управления насосами, компл	1	1	1	NX1
Шкаф управления вентиляторами, компл	2	2	2	NX2, NX3
Шкаф управления приточной установкой, компл	2	2	2	NX4, NX5
Выключатель электромеханический, компл	3	3	3	ГМ4
Станок точильно-шлифовальный, компл	1	1	1	
Станок вертикально-сверлильный, компл	1	1	1	
Станок горизонтально-сверлильный, компл	1	1	1	
Аспирационная установка Р-1, компл	1	1	1	
Сварочный трансформатор, шт	1	1	1	
Вытяжная установка, компл	3	3	3	NД5, NД6, NД6Б
Вытяжная установка, компл	1	1	1	NДУС
Электрокотел, компл	2	2	2	NТ1, NТ2
Электрокалорифер, компл	1	1	1	NК1, NК2
Электрокалорифер, компл	-	-	-	NК1, NК2
Электрокалорифер, компл	1	-	-	NК1, NК2
Электрокалорифер, компл	-	1	1	NК1, NК2
Насос, компл	2	2	2	NC1, NC2
Приточная установка, компл	1	1	1	ND5D
Приточная установка, компл	1	1	1	ND6D
Верстак с параллельными тлеками на два рабочих места, шт	1	1	1	
Однофидерный ящик, шт	1	1	1	
Пульт пожарной сигнализации, шт	1	1	1	Н1
Ящик пожарной сигнализации, шт	1	1	1	NX6-NAT
Щиток освещения, шт	1	1	1	ДС

Исполн. Т. В. Г. / Проверяющий и директор В. С. С. / 1998/01/03

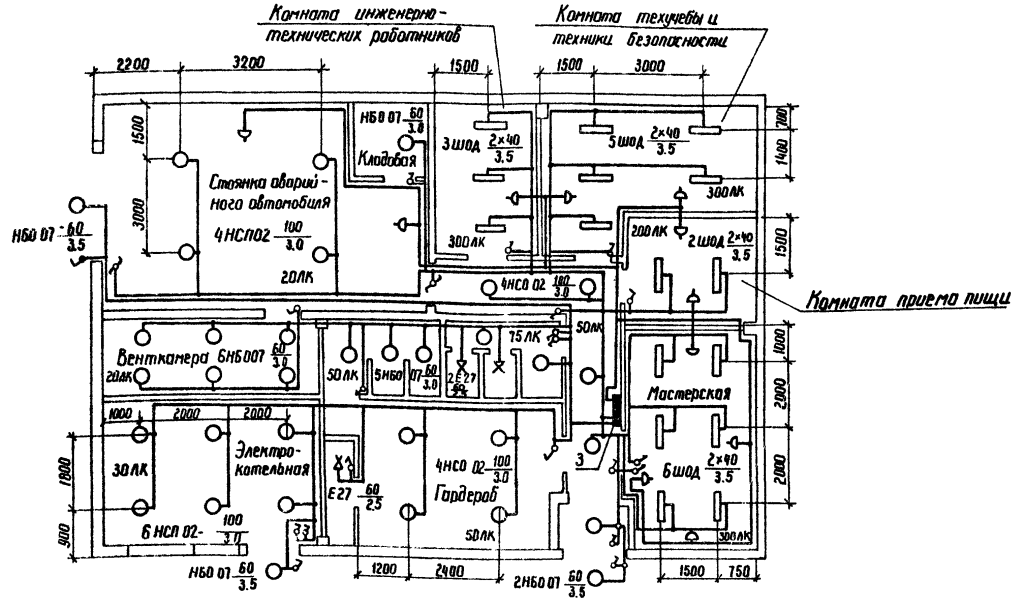
Привязка		

Инв. №2

И. комп.	В. С. С.	Т. В. Г.	Т17 407-9-28.86		ЭП
И. зап.	Д. С. С.	В. С. С.	Здание в соответствии с назначением тип Э из унифицированных конструкций		
Дир. эк.	И. В. Р.	И. В. Р.	План расположения оборудования и силовой сети		
Ст. тех.	Б. С. С.	В. С. С.	Статус	Лист	Листов
Техник	Ш. В. С.	Ш. В. С.	ДП	3	3

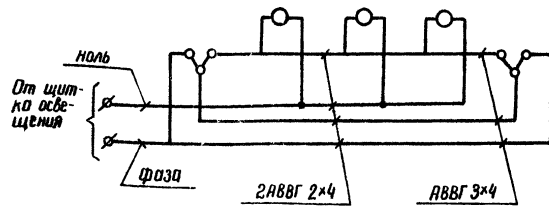
Копия: 1 экз. Ш. В. С. / 741-03 / 1 экз. Ш. В. С.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОДЕНТ

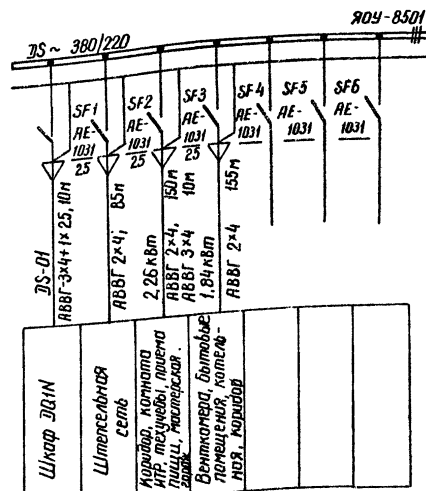


1. Нормы освещенности помещений приняты согласно СНиП II-4-79
2. Напряжение сети рабочего освещения - 380/220В ремонтного - 12В
3. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ-066 с соблюдением СНиП II-4-79 и инструкции СН-357-77
4. Высота штепсельных розеток - 0,8 м от пола выключателей - 1,5 м, щитков - 1,8 м
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

Схема управления освещением с 2х мест



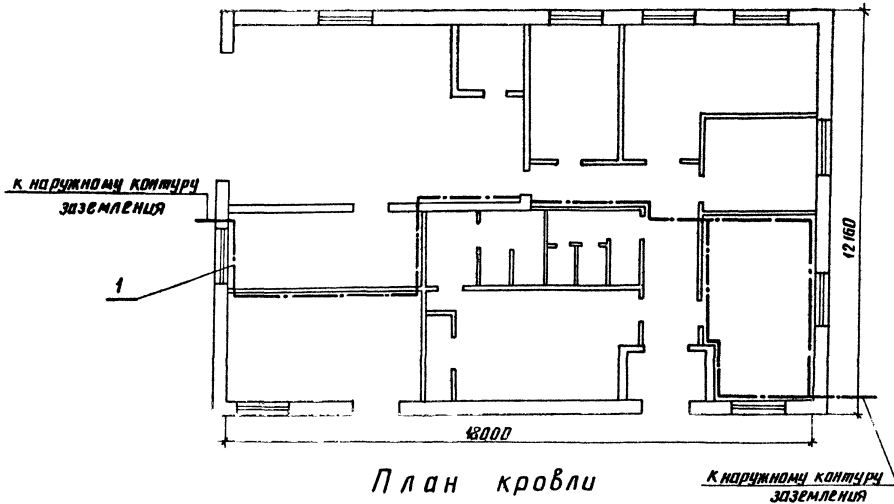
Тип автомата	так
расщепителя	
Маркировка, марка и сечение кабеля	
Назначение приемников	



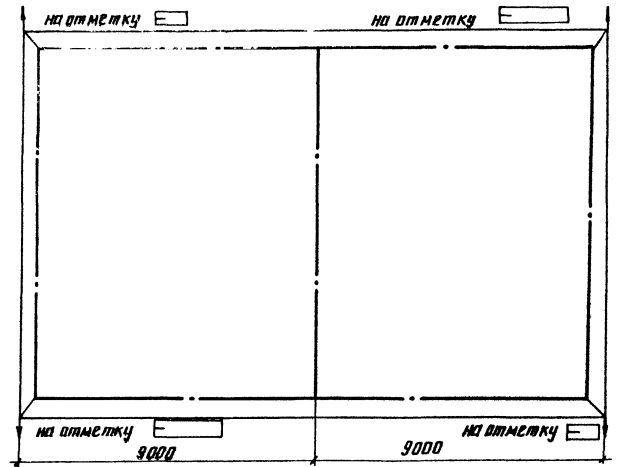
Прибыль			
Шифр			

И. номер	Белова	А.И.			
			ТП	407-9-28.86	ЭП
Нач. отд.	Ремесленный	Шифр	Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций		
Рук. гр.	Циклова	Шифр	Стр.	Лист	Листов
Техник	Щегер	Шифр	РП	4	
			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

План на отметке + 0,400



План кровли



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование технические данные	Тип, марка размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Макс. суд. кг	Примечание
1	полоса заземляющая магистральная	М	ГОСТ 103-76	80	0,94	
2	полоса заземляющая для шпала	М	ГОСТ 103-76	30	0,94	

1. Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю укладывается сетка из арматурной стали ФБМм. Молниезащитная сетка присоединяется к общему контуру заземления ПС четырьмя слесками.
2. Если ЗВН входит в зону защиты установленных на ПС молниеотводов, молниезащитная сетка не сооружается.
3. Заземлению и занулению подлежат корпуса электродвигателей, станков, пусковой аппаратуры, силовых и осветительного шкафа
4. Магистральная полоса заземления прикладывается 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 молниеприемной сетке.
6. Магистраль заземления ЗВН В 2<sup>х</sup> местах присоединяется к общему наружному контуру заземления подстанции.

Привязан			
ИНВ. №			

И.контр. Белова	В.век	ТП 407 9 28.86	ЭП
И.контр. Роменский	С.век	Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций	
И.контр. Лафеева	С.век	Ст.инж. РП	Лист 5
И.контр. Чичкова	С.век	Молниезащита и заземление	
И.контр. Белова	С.век	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
И.контр. Шефер	С.век	Лейтенант	

Литом III Тапалой проект 407-9-28-86

Указ на полку Лейтенант и полковник В.век Инв. № 429111113



Яльбом № 407-9-28.86  
Титловый проект

Монтаж ная единица	Назначение кабеля по проекту	Заводская марка		Чис- ло рас- ши- рений	Направление кабеля		Длина, м по габ. проект вкл. желоб	Примечание
		Тип	Услов- ная марка		Откуда	Куда		
Кассеты КС	КС-110	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной Солёноидный вентиль №1	Помещение электродвигательной Шкаф №1	15	
	КС-111	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной Солёноидный вентиль №2	Помещение электродвигательной Шкаф №1	10	
	КС-112	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной Солёноидный вентиль №3	Помещение электродвигательной Шкаф №1	15	
	КС-113	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной. Датчик уровня датчик ВЛ2 нижнего уровня	Помещение электродвигательной Шкаф №1	15	
	КС-114	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной. Расшири- тельный бак. Датчик ВЛ1 верхнего уровня	Помещение электродвигательной Шкаф №1	15	
	КС-115	АКВВГ	4x2,5	2	Коридор. Шкаф №6-НАТ	Помещение электродвигательной Шкаф №1	30	
Приточная установка 1250	1250-120	КВВГ	4x1,5	1	Теплоизоляция автомобиля. Терморегулятор ВТ	Венткамера. Ящик управления калорифера №4-1250	40	
	1250-121	КВВГ	4x1,5	1	Теплоизоляция автомобиля. Терморегулятор ВТ	Венткамера. Ящик управления калорифера №4-1250	45	
	1250-122	АКВВГ	4x2,5	2	Калорифер. Термореле ВТ3	Венткамера. Ящик управления калорифера №4-1250	10	
	1250-123	АКВВГ	4x2,5	1	Калорифер. Исполнительный механизм воздушной заслонки	Венткамера. Ящик управления калорифера №4-1250	10	
Приточная установка 1250	1250-120	КВВГ	4x1,5	1	Комната приема пищи. Терморегулятор ВТ	Венткамера. Ящик управления калорифера №5-1250	35	
	1250-121	КВВГ	4x1,5	1	Комната приема пищи. Терморегулятор ВТ	Венткамера. Ящик управления калорифера №5-1250	35	
	1250-122	АКВВГ	4x2,5	2	Калорифер. Термореле ВТ3	Венткамера. Ящик управления калорифера №5-1250	10	
	1250-123	АКВВГ	4x2,5	1	Калорифер. Исполнительный механизм воздушной заслонки	Венткамера. Ящик управления калорифера №5-1250	10	
Пожарная сигнализация, НАТ	НАТ-110	АКВВГ	7x2,5	2	ОПУ. Печка центральной сигнализации	Коридор. Ящик пожарной сигнализации №6-НАТ		
	НАТ-301	АКВВГ	2x2,5	7	Коридор. Ящик пожарной сигнализации №6-НАТ	Коридор. Пульт пожарной сигнализации №1	10	
	НАТ-302	КВВГ	7x1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации №6-НАТ	Стойка аварийного автомобиля. Извещатель ВМ-1	40	
	НАТ-303	КВВГ	7x1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации №6-НАТ	Коридор. Извещатель ВМ-1	10	
	НАТ-304	КВВГ	7x1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации №6-НАТ	Кладовая. Извещатель ВМ-1	30	
	НАТ-305	КВВГ	7x1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации №6-НАТ	Гардероб. Извещатель ВМ-1	30	
Электрокотлы НТ1	НТ1-101	АКВВГ	10x2,5	3	Помещение электродвигательной Шкаф №2-НТ1	Помещение электродвигательной, Шкаф №1-Н2	10	
	НТ1-102	АКВВГ	4x2,5	1	Помещение электродвигательной Шкаф №2-НТ1	Помещение электродвигательной. Термометр электроконтактный ВТ2-НТ1	10	
	НТ1-103	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной Шкаф №2-НТ1	Помещение электродвигательной. Манометр электроконтактный ВР-НТ1	10	
	НТ1-104	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной Шкаф №2-НТ1	Помещение электродвигательной. Конечный выключатель SQH-НТ1 на двери ограждения	10	
	НТ1-105	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной Шкаф №2-НТ1	Гардероб. Датчик температуры ВТ1-НТ1	15	
Электрокотлы НТ2	НТ2-101	АКВВГ	10x2,5	3	Помещение электродвигательной. Шкаф №2-НТ1	Помещение электродвигательной Шкаф №1-Н2	10	
	НТ1-102	АКВВГ	4x2,5	1	Помещение электродвигательной Шкаф №2-НТ1	Помещение электродвигательной. Термометр электроконтактный ВТ2-НТ1	10	
	НТ1-103	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной Шкаф №2-НТ1	Помещение электродвигательной. Манометр электроконтактный ВР-НТ1	10	
	НТ1-104	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной Шкаф №2-НТ1	Помещение электродвигательной. Конечный выключатель SQH-НТ1 на двери ограждения	10	
	НТ1-105	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной Шкаф №2-НТ1	Гардероб. Датчик температуры ВТ1-НТ1	15	

Имя, Ф.И.О. Подпись и дата 1990.10.13

Проверено		

Исх. №	Дата	Значение	ТТ	407-9-28.86	3/7
Имя, Ф.И.О.	Подпись	Дата			
Имя, Ф.И.О.	Подпись	Дата			
Имя, Ф.И.О.	Подпись	Дата			
Имя, Ф.И.О.	Подпись	Дата			

Таблов проект 407-9-28.86 Актбюм III

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Эквивалентная марка		Чис. каб. рез. жила	Направление кабеля	Дл. каб., м	Примечание
		Тип	Число жил				
Пожарная сигнализация "НАТ"	НАТ-308	КВВГ	7x1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации ЛХБ-НАТ	Помещение сушки одежды. Извещатель ВЛ7-1	35
	НАТ-309	АКВВГ	4x2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации ЛХБ-НАТ	Помещение сушки одежды. Пускатель КМ1-МДЧС	30
	НАТ-310	АКВВГ	4x2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации ЛХБ-НАТ	Коридор. Пускатель КМ1-МДЧС	10
	НАТ-311	АКВВГ	4x2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации ЛХБ-НАТ	Помещение стоянки автомобиля. Пускатель КМ1-МДЧС	30
	НАТ-312	АКВВГ	4x2,5	2	Венткамера. Ящик управления calorifiera ЛХС-НЭЗ	Коридор. Ящик пожарной сигнализации ЛХБ-НАТ	20
	НАТ-313	АКВВГ	4x2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации ЛХБ-НАТ	Венткамера. Ящик управления calorifiera ЛХС-НЭЗ	20
	НАТ-314	КВВГ	7x1,5	3	Стоянка аварийного автомобиля. Извещатель ВЛ1-1	Стоянка аварийного автомобиля. Извещатель ВЛ1-2	15
	НАТ-315	КВВГ	7x1,5	3	Стоянка аварийного автомобиля. Извещатель ВЛ1-2	Стоянка аварийного автомобиля. Реле КС1	10
	НАТ-316	КВВГ	7x1,5	3	Коридор. Извещатель ВЛ2-1	Коридор. Извещатель ВЛ2-2	15
	НАТ-317	КВВГ	7x1,5	3	Коридор. Извещатель ВЛ2-2	Коридор. Реле КС2	10
	НАТ-318	КВВГ	7x1,5	3	Кладовая. Извещатель ВЛ3-1	Кладовая. Извещатель ВЛ3-2	5
	НАТ-319	КВВГ	7x1,5	3	Кладовая. Извещатель ВЛ3-2	Кладовая. Реле КС3	5
	НАТ-320	КВВГ	7x1,5	3	Гардероб. Извещатель ВЛ4-1	Гардероб. Извещатель ВЛ4-2	10
	НАТ-321	КВВГ	7x1,5	3	Гардероб. Извещатель ВЛ4-2	Гардероб. Реле КС4	5
	НАТ-326	КВВГ	7x1,5	3	Помещение сушки одежды. Извещатель ВЛ7-1	Помещение сушки одежды. Извещатель ВЛ7-2	5
	НАТ-327	КВВГ	7x1,5	3	Помещение сушки одежды. Извещатель ВЛ7-2	Помещение сушки одежды. Реле КС7	5

Чис. листов 1  
Листов в объеме 1 лист

Примечание		

И. монтаж	Белова	Убисал	ТП 407-9-28.86	ЭП
Исполнитель	Гип	Левинер	Здание беспомощного назначения тип Е из унифицированной конструкции	
Исполнитель	Степанько	Штепер	Журнал контрольных кабелей (окончание)	
Исполнитель	Степанько	Штепер	ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ	Себер-Западное отделение Ленинград

741-03  
капитал Фельдман А2



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление и горячее водоснабжение. Управление электронагревом ИТ1 (ИТ2). 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 ИД5Д (ИД6Д). Схема полная.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭВ (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
7.	Вентиляция. Приточная установка ИД5Д (ИД6Д). Схема соединений.	
8.	Пожарная сигнализация ИАТ. Схема полная.	
9.	Пожарная сигнализация ИАТ. Схема соединений.	
10.	Пожарная сигнализация ИАТ. Общий вид ящика.	
11.	Пожарная сигнализация ИАТ. Схема подключения ящика	
12.	Вентиляция. Вытяжная установка ИД4С и ИД2С. Схема полная и схема соединений.	
13.	Вентиляция. Вытяжная установка ИД3С (ИД4С). Схема полная и схема соединений.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Альбом У

Типовой проект 407-9-28.86

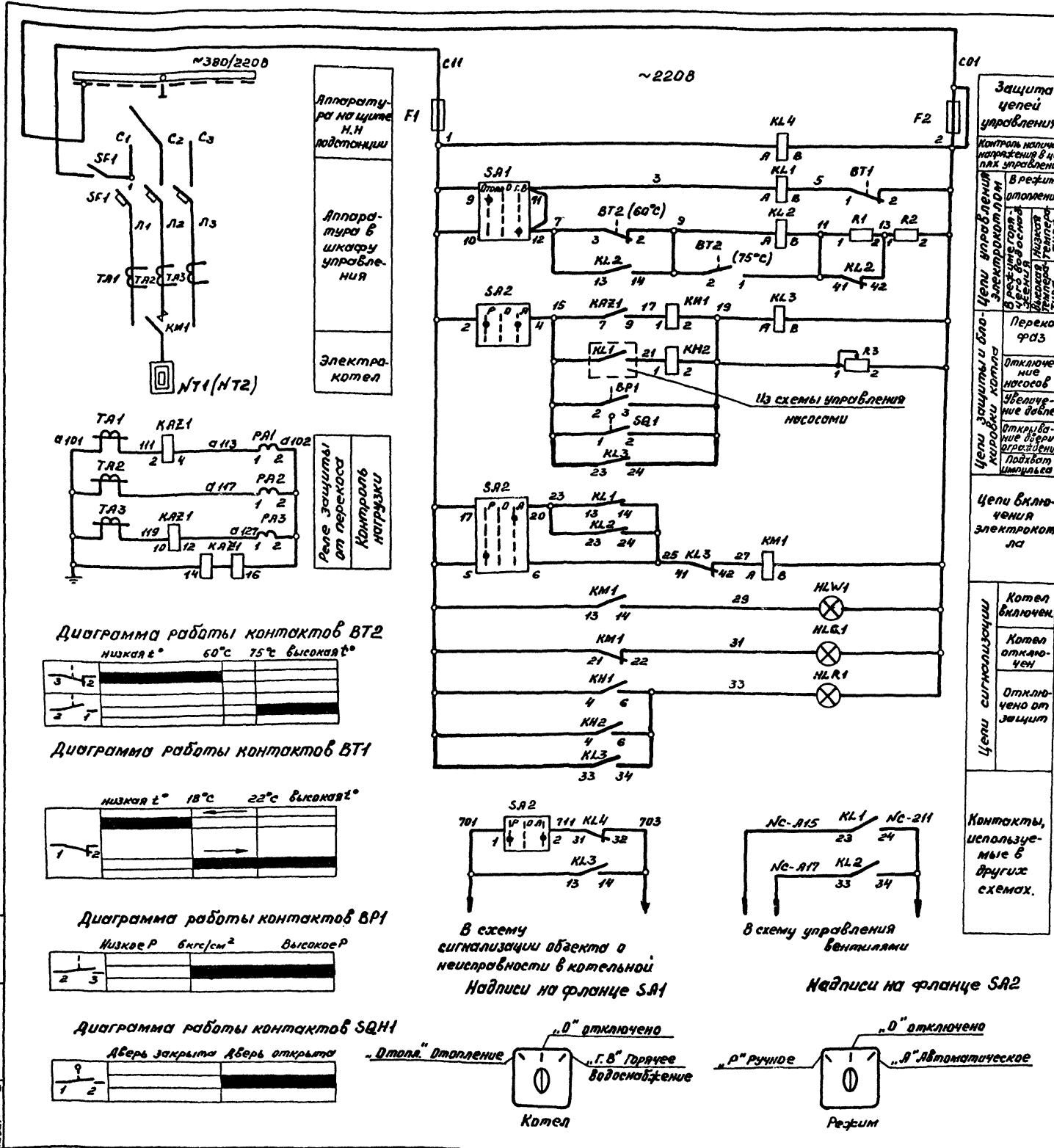
Изм. № табл. Изменения и даты вноса Изменений №

Привязан:		
Изм. №	Контр. Лернер	2/1
ТП 407-9-28.86		ЭВ
Изм. №	Горев	2/1
Изм. №	Варченко	2/1
Изм. №	Будер	2/1
Изм. №	Лернер	2/1
Изм. №	Вартнова	2/1
Здание вспомогательного назначения тип 2 из унифицированной конструкции.		Этап Лист Листов РП 1 13
Общие данные.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

Ш.б. Младш. Подпись и дата В.в.в. г.м.д. 23.07.73



**Перечень аппаратуры на 1 котел**

№ по схеме	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
SF1	Автоматический выключатель			А, 380В	1	Смотри
TA1; TA2; TA3	Трансформатор тока	TK-20		5А / 5А	3	Указание 2
KAZ1	Реле тока	РТФ-8		5А; 50Гц	1	
KL1; KL3	Реле промежуточное	РМВ-13104		~220В	3	
KL4	Реле промежуточное	РМВ-13204		~220В	1	
F1	Предохранитель	ПНТ-10			1	
KM1	Контактор			Катушка - 220В А	1	Смотри указание 2
KM1; KM2	Реле указательное	РУИ-20-103			2	
PA1; PA3	Амперметр	А-365		0; А	3	Смотри указание 2
HLR1	Амперметр сигнальный лампы в низкой лампой	АС-1201192			1	
HLG1	Амперметр сигнальный лампы с зеленой лампой	АС-1201342			1	
HLW1	Амперметр сигнальный лампы с белой лампой	АС-1201592			1	
SA1	Переключатель	ПМ945-Н	2222	1А143	1	
SA2	Переключатель	ПМ930-Н	1144	1А4343	1	
R1	Резистор	ПЗВ-25		820 Ом	1	
R2	Резистор	ПЗВ-15		51 Ом	1	
R3	Резистор	ПЗВ-25		1000 Ом	1	
SQ1	Выключатель конечный	ВК-40404		Усл. 1	1	
BT1	Датчик температуры	ДТКБ-50			1	
BT2	Термометр электроконтактный	ТКП-1003К		+25; 125°С	1	
BP1	Термометр электроконтактный				1	Указание в сан.технической части проекта

Диаграмма работы контактов BT2

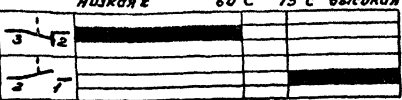


Диаграмма работы контактов BT1

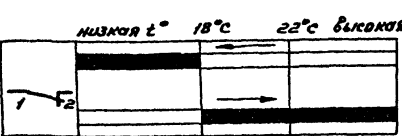


Диаграмма работы контактов BP1

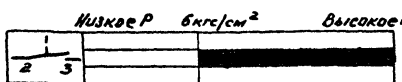
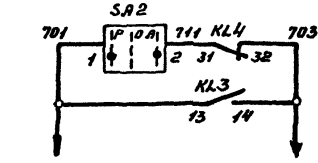
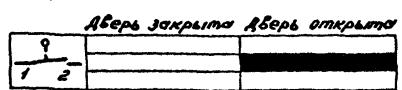
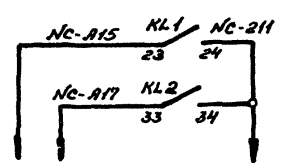


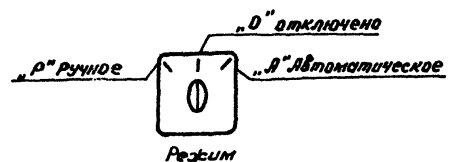
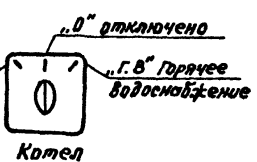
Диаграмма работы контактов SQ1



В схему сигнализации объекта и неисправности в котельной  
Надписи на фланце SA1



В схему управления вентилями  
Надписи на фланце SA2



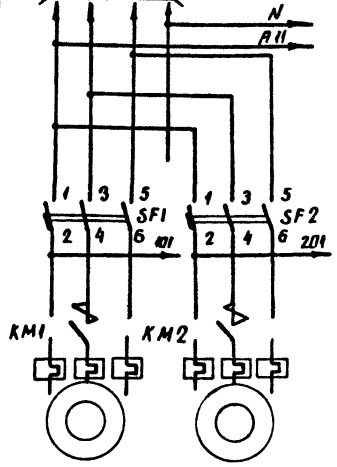
**Защита цепей управления**  
Контроль наличия напряжения в цепи управления  
В режиме оттапливания  
Цели управления электромотором  
Цели защиты и блокировки котла  
Цели включения электромотора  
Цели сигнализации котла  
Цели сигнализации котла отключено  
Цели сигнализации котла отключено от защиты

1. Данная схема разработана для электрокотла типа КЭВ при использовании его как в режиме оттапливания, 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 шз, выполняемые по месту.

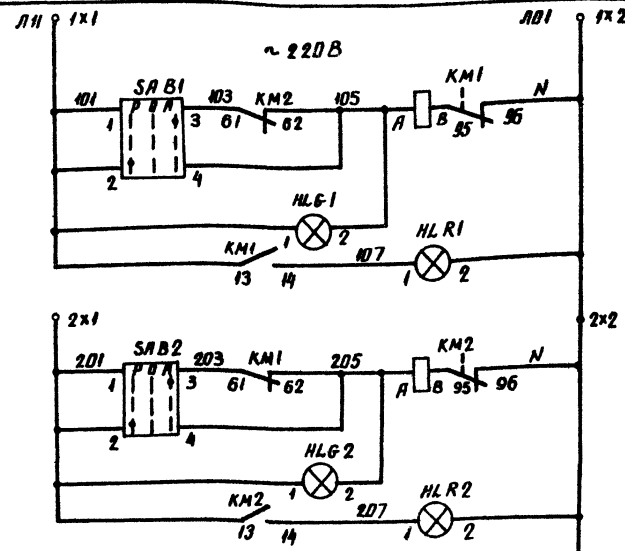
Приблизно

И.контр.	Лернер	И.п.	И.В.В.	ТП 407-9-28.86	ЭВ
И.контр.	Горев	И.п.	И.В.В.	Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций	РП 2
И.контр.	Ларренов	И.п.	И.В.В.	Оттапливание и горячее водоснабжение. Управление электрокотлом НТ1(НТ2) (схема полная)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
И.контр.	Будер	И.п.	И.В.В.		Северно-Западное отделение Ленинград
И.контр.	Лернер	И.п.	И.В.В.		
И.контр.	Ларренов	И.п.	И.В.В.		
И.контр.	Ларренов	И.п.	И.В.В.		
И.контр.	Шокина	И.п.	И.В.В.		

Схема электрическая к распределительному пункту ~380/220 В



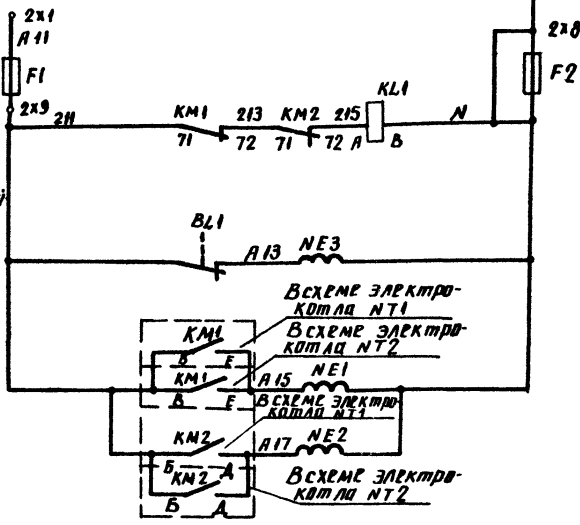
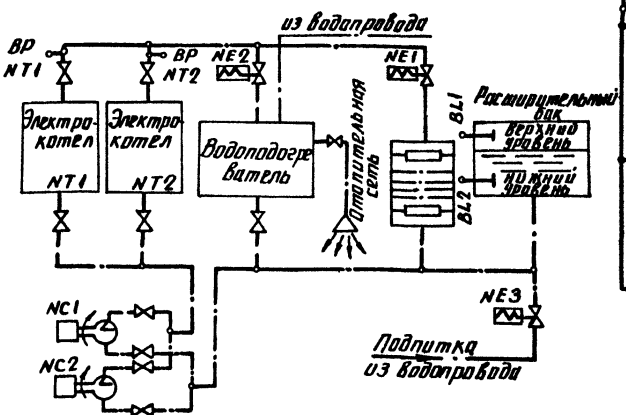
Аппаратура в шкафу управления  
Электродвигатели насосов NS1 и NS2



Цепи управления электродвигателем насоса NS1  
Насос отключен  
Насос включен

Цепи управления электродвигателем насоса NS2  
Насос отключен  
Насос включен

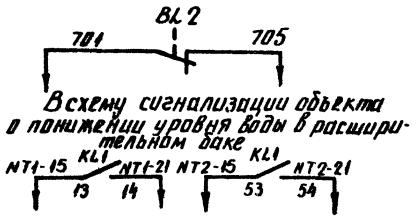
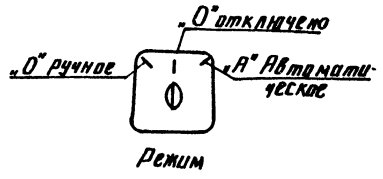
Схема технологическая



Реле защиты электродвигателя при отключении насосов NS1, NS2  
Цепи управления соленоидным вентилем подпитки системы отопления

Цепи управления соленоидным вентилем подпитки системы отопления  
Горячее водоснабжение  
Контакты занятые в других схемах

Надписи на фланцах SA1, SA2



Всехем управления электродвигателями NT1, NT2

Перечень аппаратуры

Место установки	Поз. по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Ящик №Х1-НС типа ЯЭ-1405	F1, F2	Предохранитель	ПТ-10		2	Пл. вставка ВТФ-6
	KL1; KL2	Реле промежуточное	РПЛ-12204	~ 220В	2	KL2 - не используется
	KM1; KM2	Пускатель магнитный	ПМА-110004 ПКА-2204	Катушка ~ 220В Тяга эл. А	2	См. матрицу указаний
	SA B1 SA B2	Переключатель	ПМОФ 45- 222.222/1-Д9		2	
	HL R1 HL R2	Арматура сигнальная лампы	АС-12011У2		2	
	HL G1 HL G2	Арматура сигнальная лампы зеленого цвета	АС-12013У2		2	
SF1; SF2	Выключатель автоматический	АВ50Б-3МТУ3		2		
Трубопровод	NE1; NE2	Вентиль соленоидный		~ 220В	3	Учтено в сантехнической части проекта
Расширительный бак	BL 2	Датчик уровня поплавковый			1	
	BL 1	Датчик уровня поплавковый			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.
- Схемой управления соленоидными вентилями NE1 и NE2 в сети отопления и горячего водоснабжения предусматривается их открытие при включении электродвигателя и закрытие при отключении.
- Конструкцией вентилялей предусмотрено также ручное управление.
- Ток нагревательного элемента определяется при конкретной привязке в проекте силового электрооборудования.

Привязки


Инв. №

И.контр.	Л.проект	✓			
			ТП 407-9-28.86	ЭВ	
Нац. арх.	Горб.	✓	Задание вспомогательное	Листов	Листов
Г.И.П.	Поршенев	✓	назначения тип 2 из 2	РП	3
Гл. спец.	Будер	✓	проектирования конструкций		
В.к. эр.	Левинер	✓	Отопление и горячее водоснабжение		
Инженер	Партинов	✓	Управление насосами и вентилями.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Север-Земельное отделение
Ст. техник	Шокина	✓	Схема полная	Денисов	

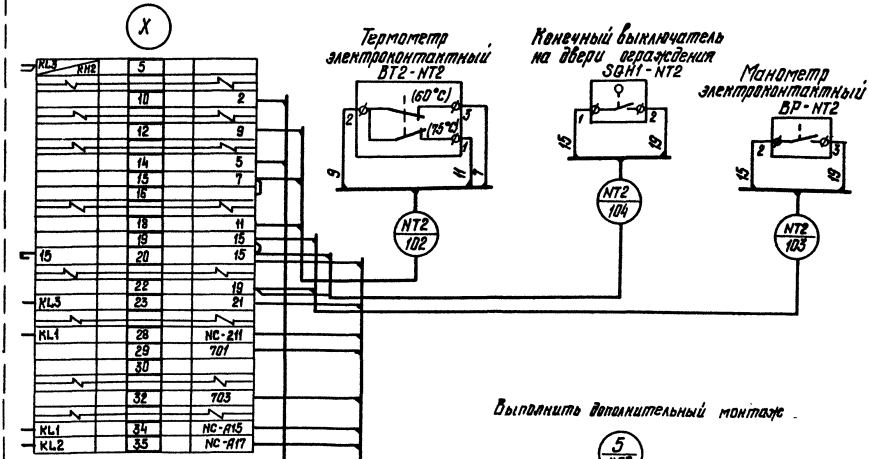
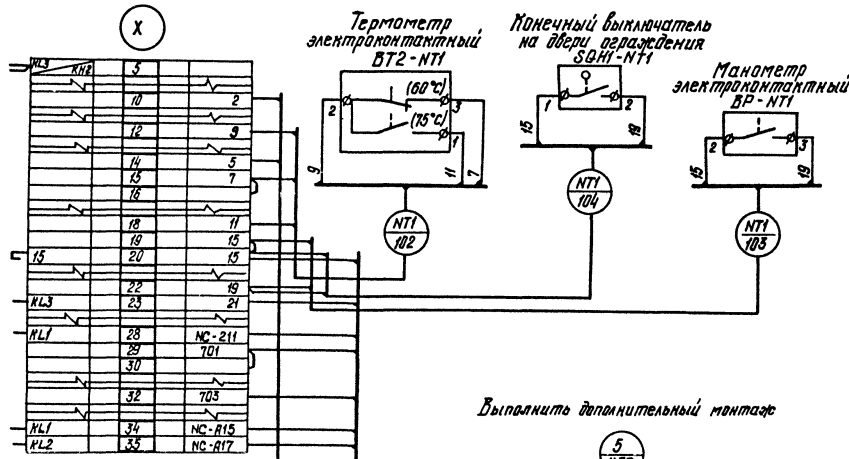
Альбом № 407-9-28.86  
Туполов проект

Исполнитель: Подпись и дата: Владимир 29.11.13

Шкаф НК2-НТ1 типа шз-1401

Помещение электротельной

Шкаф НК3-НТ2 типа шз1401



Выполнить дополнительный монтаж

Выполнить дополнительный монтаж

Гардероб Датчик температуры ВТ1-НТ1 Ящик НК1-НС

Гардероб Датчик температуры ВТ1-НТ2 Ящик НК1-НС

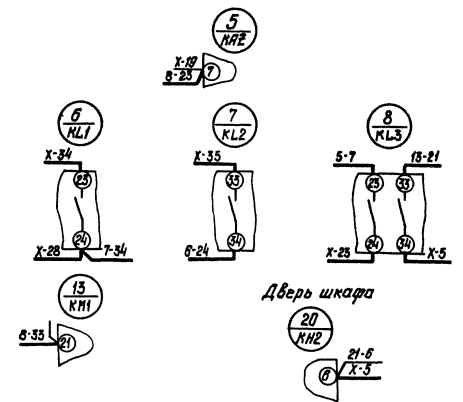
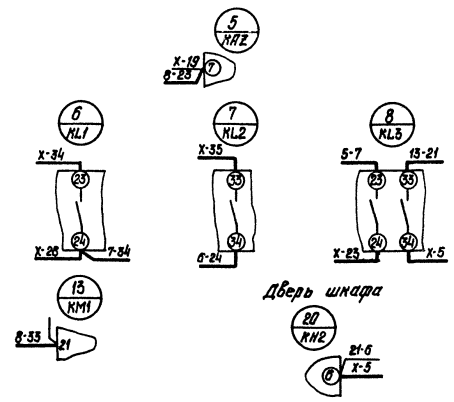
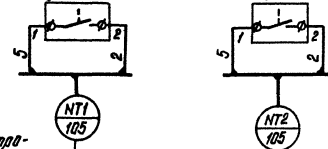


Схема выполнена на листах ЭВ-4, ЭВ-5.

Гардероб Датчик температуры ВТ1-НТ1 Датчик температуры ВТ1-НТ2



Помещение электро-Помещение электротельной. Шкаф НК2-НТ1 Помещение электротельной. Шкаф НК3-НТ2

ПРИВЯЗАН
ИНВ. №

И.контр.	Лернер	И.И.	02.08.88
Нач.отр.	Горел	И.И.	02.08.88
Гл. спец.	Ларенко	И.И.	02.08.88
Рук.вр.	Будер	И.И.	02.08.88
Инженер	Лернер	И.И.	02.08.88
Инженер	Лорткова	И.И.	02.08.88

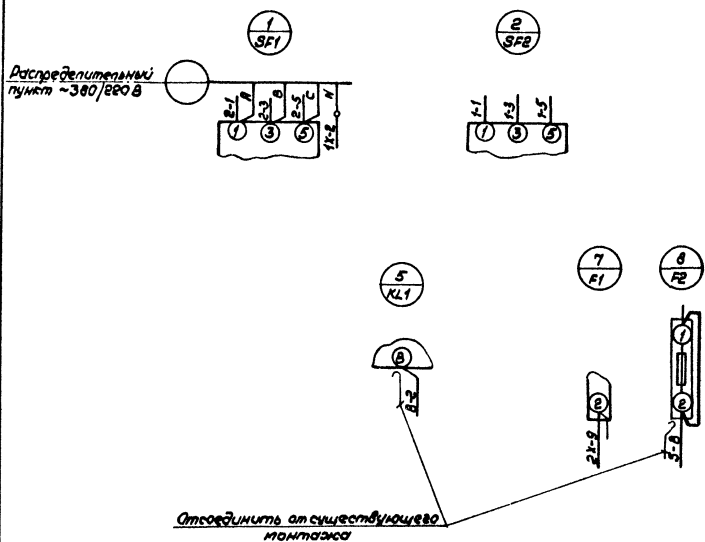
ТП 407-9-28.86		ЭВ
Здание вспомогательное назначения тип II из унифицированных конструкций. Устройства и приборы вводноабонентные. Схема соединений. (Начало).		Лист 4
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь-Земельное отделение Ленинград		

Алюбом III Типовой проект 407-9-28.86

Имя Фамилия Подпись и дата 02.08.1988

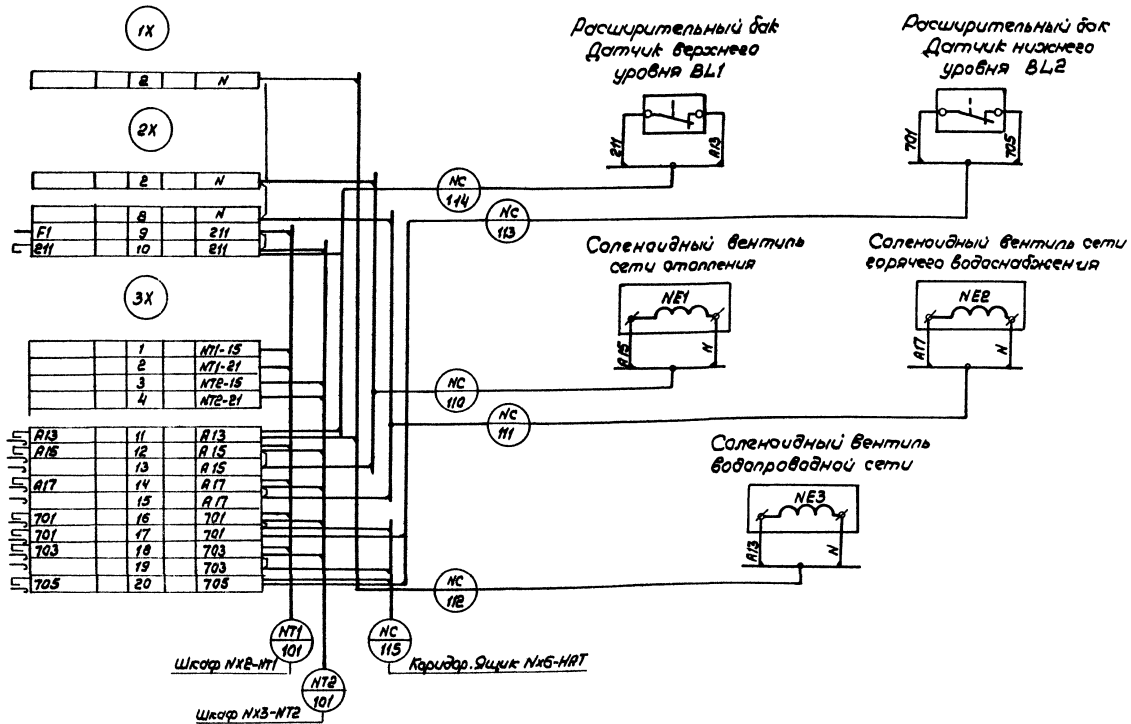
Помещение электродвигательной

Выполнить дополнительный монтаж



Отсоединить существующее монтажное

Ящик NX1-NC типа 99-1405



Шкаф НКВ-НТ

Шкаф НКЗ-НТ

Коридор. Ящик НКБ-НТ

Схема выполнена на листах ЭВ-4, ЭВ-5

Альбом III

Титуловый проект 407-9-28.86

№ 12921714-13

Привязан			
Шифр			

И. Голуб	Лернер	Мед	ТП 407-9-28.86		ЭВ
Метод	Варов	Мед	Здание электродвигательного назначения тип II из унифицированных конструкций		Стандарт лист листов
Э. УП	Лернер	Мед	Отопление и горячее водоснабжение		РП 5
В. сп. э.	Лернер	Мед	Система кондиционирования		«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»
В. сп. э.	Лернер	Мед	Система кондиционирования		Север-Западное отделение
В. сп. э.	Лернер	Мед	Система кондиционирования		Ленинград

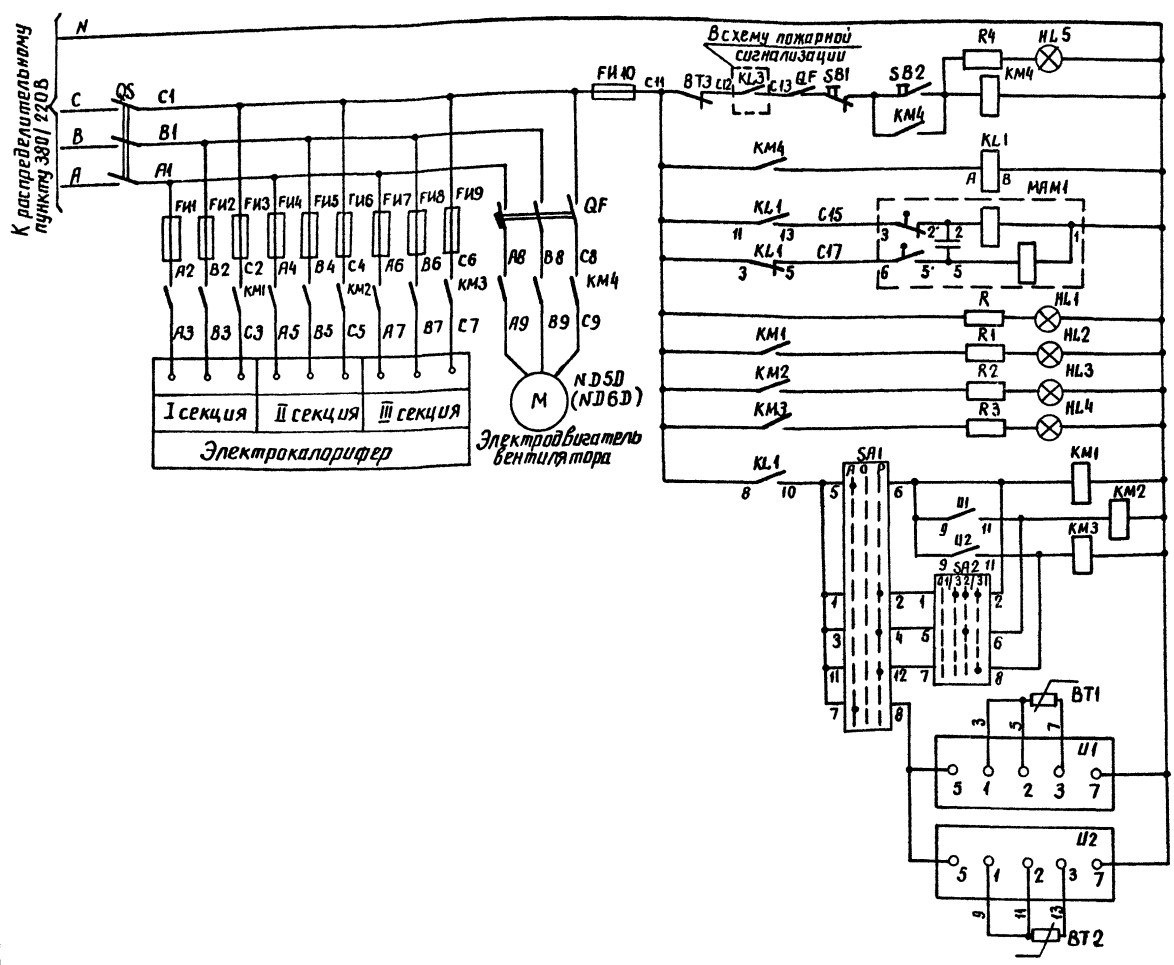
Формат: А2

741-03



Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86



Цепи управления  
Электродвигателя  
вентилятора

Цепи исполнения  
механизма воздушной  
заслонки

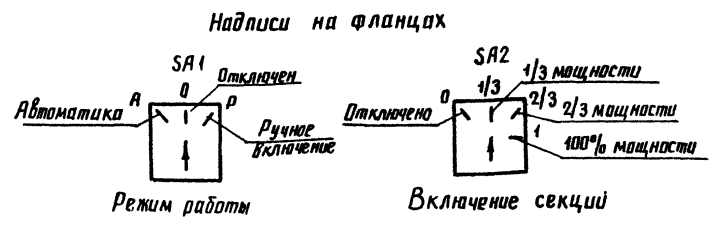
Контроль оперативных  
целей

Цепи управления  
электронагревателем

Терморегуляторы

Перечень аппаратуры

Место установки по схеме	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
	QF	Выключатель автоматический	АВ50-3М7	Тпр-6,4А	1	
	QS	Рубильник	P-16	250В, 100А	1	
	F1-F19	Предохранитель	ПР2-60		9	
	F110	Предохранитель	ПРС-Б		1	
	KM4	Контактор	ПМ-100 и ПМ-100Ч	~220В	1	Установить по месту
	KL1	Реле промежуточное	ПМЗ-300		1	
	KM1-KM3	Контактор	ПМЗ-300		3	
	R1-R3	Резистор	ПЗВ-50	2,2кОм	4	
	R4	Резистор	ПЗВ-50	2,2кОм	1	
	SB1	Кнопка	КЕ-011	исполн. 2	1	Скрасить толкатель с черным толкателем
	SB2	Кнопка	КЕ-011	исполн. 2	1	
	SA2	Переключатель	ПКУЗ-4084-129		1	
	SA1	Переключатель	ПКУЗ-3091-12С		1	
	И1	Терморегулятор	ТЗ-4ПЗ		1	
	И2	Терморегулятор	ТЗ-3ПЗ		1	
	HL1-HL5	Армировка сигнальной лампы с 2Р.000. ДИК.300	АС-30		5	
		Лампа сигнальная		24В	5	
	BT3	Термореле	ТР-200		1	Комплектно с калорифером
	МММ1	Исполнительный механизм				Комплектно с заслонкой
	BT1, BT2	Термопреобразователь			2	Комплектно с терморегуляторами



Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 17921ТМ-13

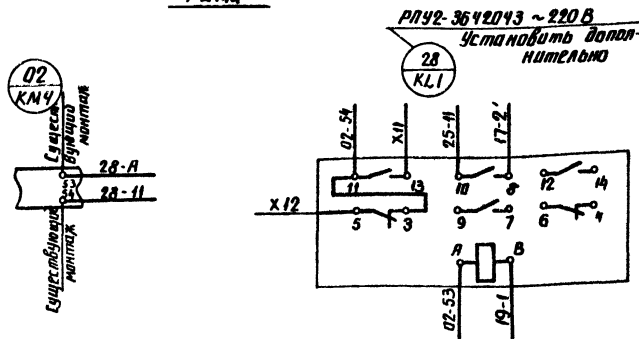
№ контр.	Лернер	Исх.	ТП 407-9-28.86	ЭВ
Нач. отд.	Греб	Исх.	Звание беспомогательного назначения тип Д из унифицированных конструкций	Стадия Лист Листов
Ин. спец.	Будер	Исх.		РП 6
Руч. гр.	Лернер	Исх.	Вентиляция приточная установка ИДСЗ (ИДСД)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер	Портнова	Исх.	Схема полная	Север-Западные отделы г. Ленинград
Ст. техник	Шокина	Исх.		

741-03  
клинч. Ави.Я. мпмпт. А9

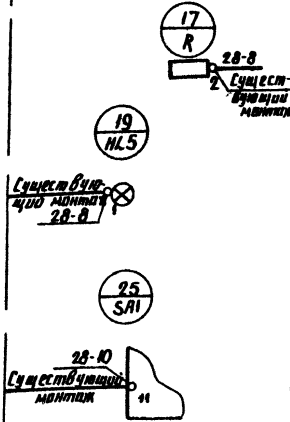
Ящик типа Я-9306-3474

Изменения в монтажной схеме ящика

Рама



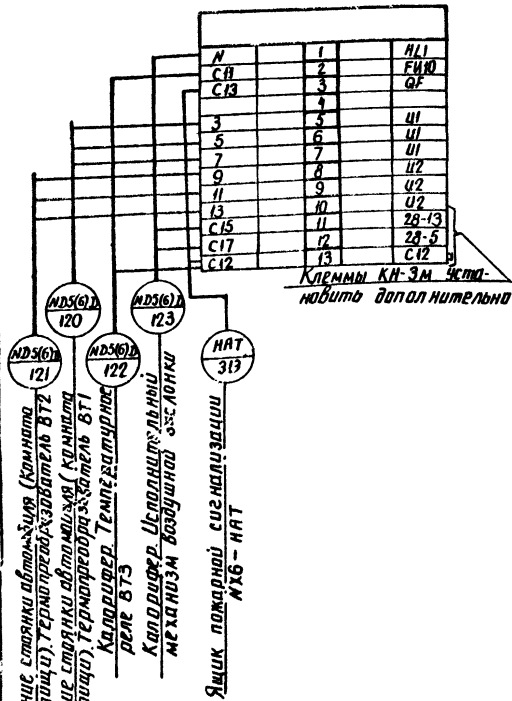
Дверь



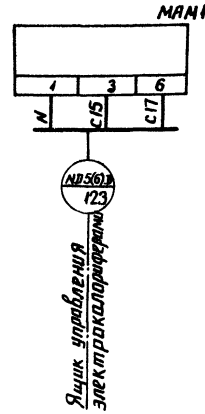
Альбом №

Типовой проект 407-9-28.86

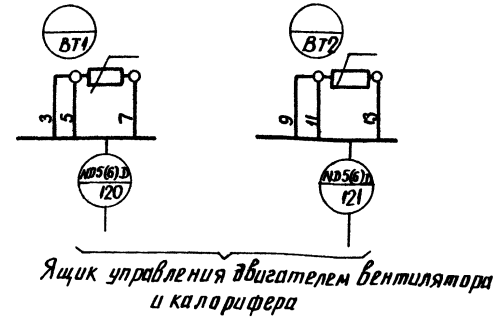
УИВ № 1004 Подпись в дат. 6.2.86. ИИВБ 2981-14-74



Исполнительный механизм воздушной заслонки типа МЭО-6.3



Помещение стоянки автомашин. (Комната приёма пищи)



Термореле на калорифере



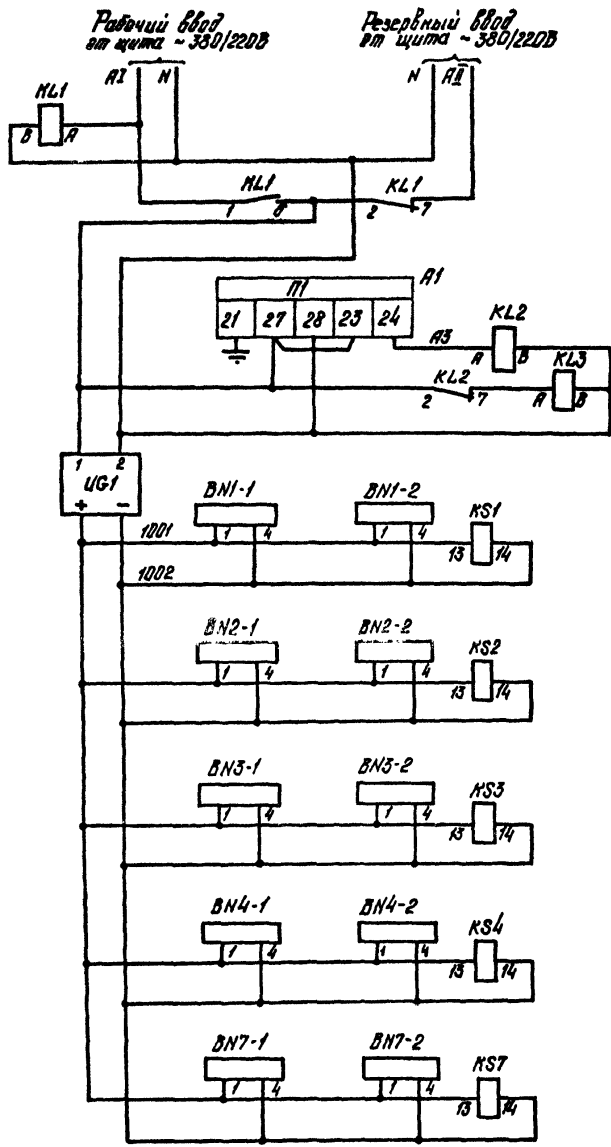
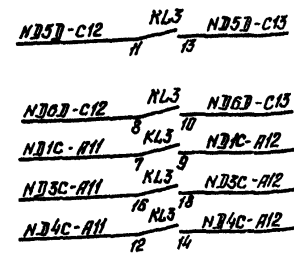
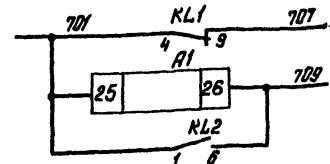
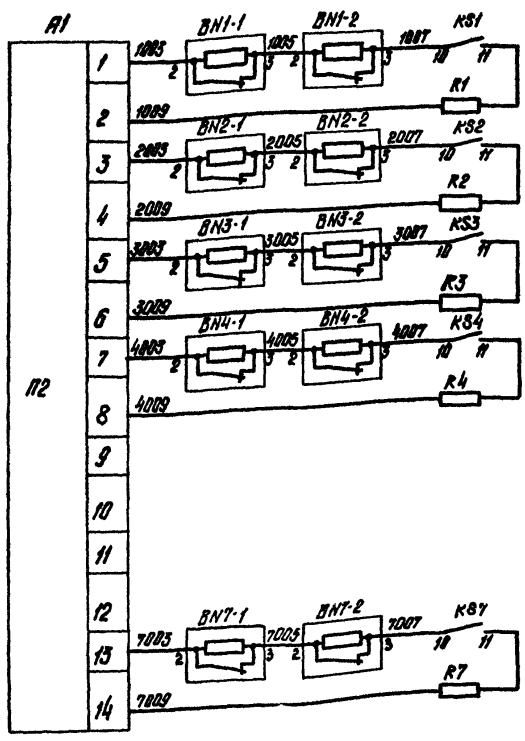
Прибылан			
ИНВ №			

И.контр. Лернер	СА	ТП 407-9-28.86	ЭВ
И.контр. Греб	ИИ	Задание исполнено в соответствии с листом 7 из унифицированных конструкций	
Г.И.П. Перфенов	ИИ	РП	7
Г.И.С.П. Бучер	ИИ	Вентилятор. Приточная установка МЭО(5) (МЭО(6)Д) Схема соединений	
Р.к.З.П. Лернер	ИИ	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер Проткина	ИИ	Скоро-Зуринский отделение Ленинград	
Ст.тех. Шокина	ИИ		

копир. Янц формат А2 747-03

Перечень аппаратуры.

Мас. (устр. код)	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол-во	Примечание
Коридор	A1	Цепь пожарной сигнализации	ППС-1		1	
	BN2-1, BN2-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
Кладовая	KS2	Реле промежуточное	РЭС-22	РЭС-22 24В	1	
	R2	Резистор	МАТ-0,5	1500 Ом	1	
Гардероб	BN1-1, BN1-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
	KS1	Реле промежуточное	РЭС-22	РЭС-22 24В	1	
Гардероб	R1	Резистор	МАТ-0,5	1500 Ом	1	
	BN3-1, BN3-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
Гардероб	KS3	Реле промежуточное	РЭС-22	РЭС-22 24В	1	
	R3	Резистор	МАТ-0,5	1500 Ом	1	
Гардероб	BN4-1, BN4-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
	KS4	Реле промежуточное	РЭС-22	РЭС-22 24В	1	
Гардероб	R4	Резистор	МАТ-0,5	1500 Ом	1	
	BN7-1, BN7-2	Извещатель пожарный	ДИП-1		2	
Сушка одежды	KS7	Реле промежуточное	РЭС-22	РЭС-22 24В	1	
	R7	Резистор	МАТ-0,5	1500 Ом	1	
UG1	Выпрямитель	КВ-24М			1	
KL1, KL2	Реле промежуточное	РЭС-22	220В		2	
KL3	Реле промежуточное	РЭС-22	220В		1	



Цепи питания переменным током

Цепи питания ППС-1 и выходные реле пожарной сигнализации

Цепи питания извещателей постоянным током

Станция аварийной связи  
Коридор  
Кладовая  
Гардероб  
Сушка одежды

Цели подключения выходов извещателей помещений

Схема АРВ питания пожарной сигнализации

Пожар в здании вспомогательного назначения

В схеме приведены условные обозначения аппаратуры пожарной сигнализации в соответствии со стандартом ГОСТ 10880-79

В схеме выделены элементы, входящие в комплект поставки оборудования

Привязан

Инд. №	
--------	--

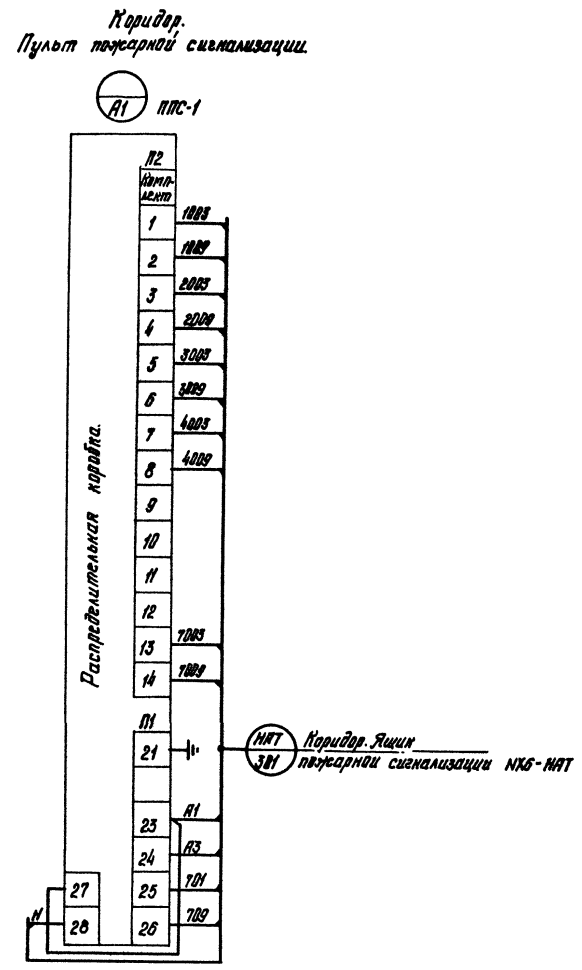
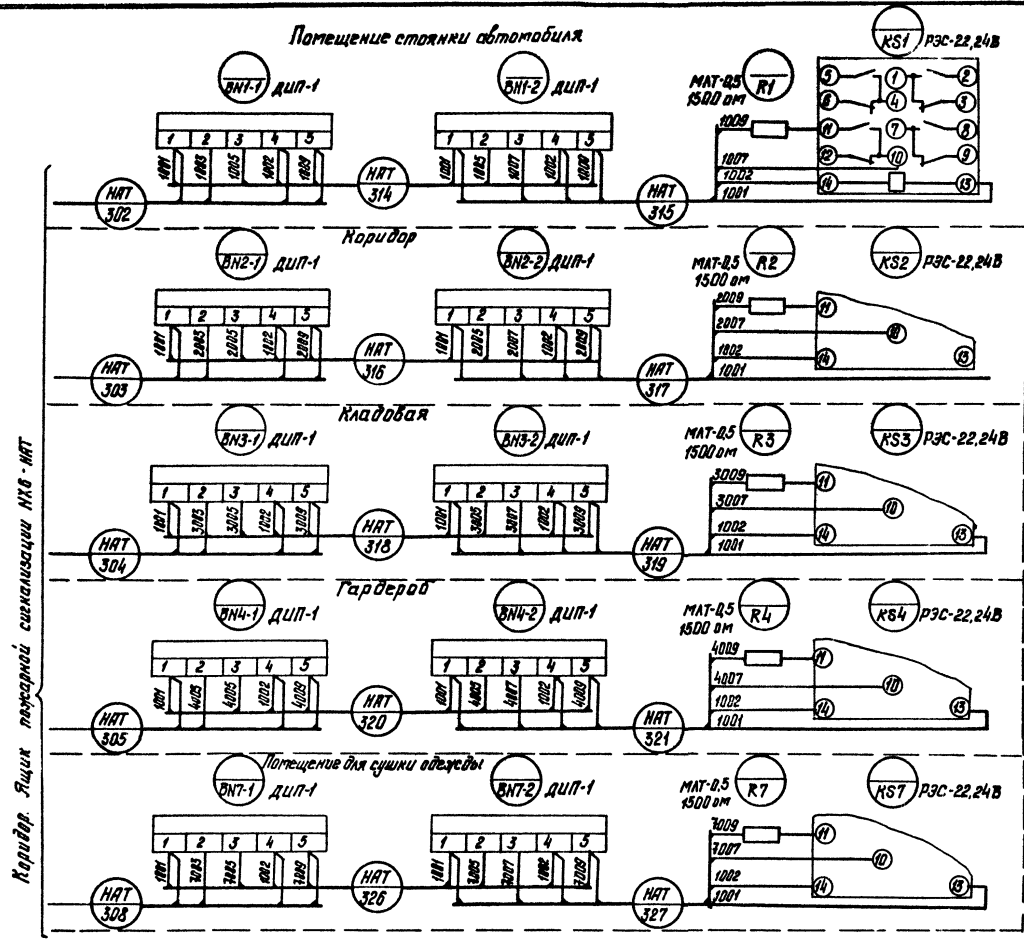
Н. контр.	Лернер	М. В. В. 88			
ТП 407-9-28.86 ЭВ					
Нач. отд.	Горев	М. В. В. 88	Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций	Стадия	Лист 8
Г. слес.	Будер	М. В. В. 88		РП	8
Рук. эк.	Лернер	М. В. В. 88	Пожарная сигнализация НАТ.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Полтнова	М. В. В. 88	Схема полная.	Себеро-Земляное отделение	
Ст. техник	Шакина	М. В. В. 88		Ленинград	

Альбом III Типовой проект 407-9-28.86

Изд. № табл. Удостоверение и дата. Удостоверение № 142871М-73

Типовой проект 407-9-28.86

Калькуляционный лист № 19



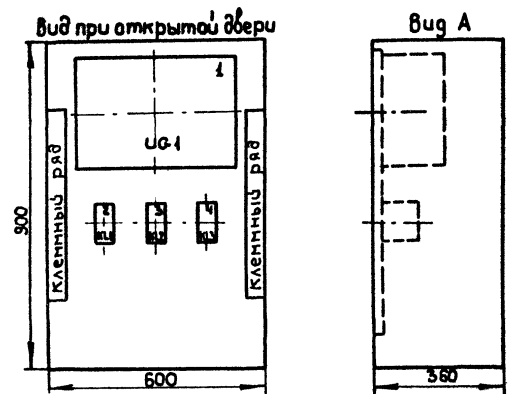
И. интр.		Лернер	М. П.	М. В. В.	ТП 407-9-28.86		3В
Инв. №	Привязка				Инв. №		
И. интр.	Лернер	М. П.	М. В. В.	Объяснение обозначительного назначения тип I из унифицированных инструкций.		Лист	Листов
Инж. в. пр.	Горев	М. П.	М. В. В.	Пожарная сигнализация		РП	9
Гл. инж.	Будер	М. П.	М. В. В.	НАТ		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инж. в. пр.	Лернер	М. П.	М. В. В.	Схема соединений.		Сектор-Западное отделение	
Инженер	Пятнова	М. П.	М. В. В.			Ленинград	

Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86

Шифр по плану Подпись и дата Взам. инв. №

Ящик пожарной сигнализации типа ЯЗ



Перечень аппаратуры					
Порядковый номер аппарата	Поз. обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Примечание
1	УС-1	Выпрямитель	КВ-24М		1
2, 3	КЛ1, КЛ2	Реле промежуточное	РПУ2-36220У3Б	220В	2
4	КЛ3	Реле промежуточное	РПУ2-36620У3Б	220В	1

Привязан			

И. контр.	Лернер	20/	10.03.86	ТП 407-9-28.86	ЭВ		
				Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Нач. отд.	Горев	20/	10.03.86			Стадия	Лист
ГИП	Портенов	20/	10.03.86			РП	40
Гл. спец.	Будер	20/	10.03.86				
Рук. зр.	Лернер	20/	10.03.86	Пожарная сигнализация НАТ.			
Инженер	Портенов	20/	10.03.86	Общий вид ящика			

Ящик пожарной сигнализации НХВ-НАТ  
Левая боковина Правая боковина

01			
АТ	1	01х1	КЛ1
АТ	2	01х2	КЛ1
АТ	3	01х3	КЛ1
АТ	4	01х4	КЛ1
АТ	5	01х5	КЛ1
АТ	6	01х6	КЛ1
АТ	7	01х7	КЛ2
АТ	8	01х8	КЛ2
АТ	9	01х9	КЛ2
АТ	10	01х10	КЛ2
АТ	11	01х11	КЛ2
1001	12	01х12	КЛ1
1001	13	01х13	КЛ1
1001	14	01х14	КЛ1
1001	15	01х15	КЛ1
1002	16	01х16	КЛ1
1002	17	01х17	КЛ1
1002	18	01х18	КЛ1
1002	19	01х19	КЛ1
1002	20	01х20	КЛ1
1002	21	01х21	КЛ1
1002	22	01х22	КЛ1
1002	23	01х23	КЛ1
1002	24	01х24	КЛ1
1002	25	01х25	КЛ1
1002	26	01х26	КЛ1
1002	27	01х27	КЛ1
1002	28	01х28	КЛ1
1002	29	01х29	КЛ1
1002	30	01х30	КЛ1
1002	31	01х31	КЛ1
1002	32	01х32	КЛ1
1002	33	01х33	КЛ1
1002	34	01х34	КЛ1
1002	35	01х35	КЛ1
1002	36	01х36	КЛ1
1002	37	01х37	КЛ1
1002	38	01х38	КЛ1
1002	39	01х39	КЛ1
1002	40	01х40	КЛ1
1002	41	01х41	КЛ1
1002	42	01х42	КЛ1
1002	43	01х43	КЛ1

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		
	60		
	61		
	62		
	63		
	64		
	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		

Милотов проект 407-9-28.86 Альбом III

- НАТ 309
- НАТ 311
- НАТ 313
- НАТ 310
- НАТ 312
- НАТ 308
- НАТ 304
- НАТ 303
- НАТ 302
- НАТ 40
- НАТ 305
- НАТ 303
- НАТ 301

НС Помещение котельной  
НС шкафа НХТ-НС

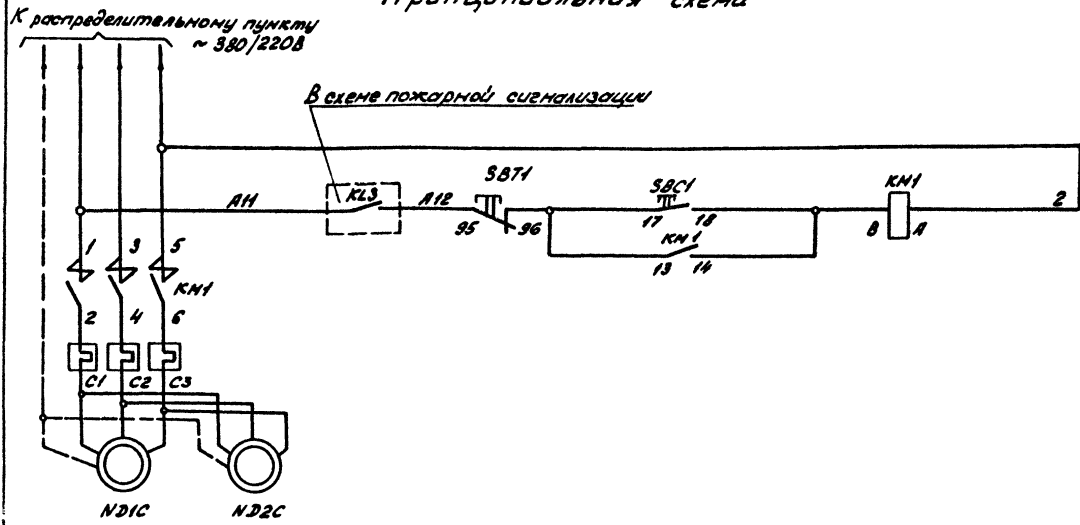
Шит № 1001, Подпись и дата Иван. Иб. Иб. 12.02.17г. 13  
Помещение сушилки одежды, Пункт №1  
Коридор, Пункт №1  
Помещение стиральной автомашин  
Пункт №1  
Двухэтажная, Ящик управления  
калорифера НХВ-Н362  
Двухэтажная, Ящик управления  
калорифера НХВ-Н362  
Щит оборудования калорифера  
и секция  
Щит оборудования калорифера  
и секция.

Помещение сушилки одежды  
Пункт №1  
Сараи №1, Пункт №1  
Кладовая, Пункт №1  
Коридор, Пункт №1  
Сторожка автомашин  
Пункт №1  
Коридор, Пункт №1  
Пункт №1

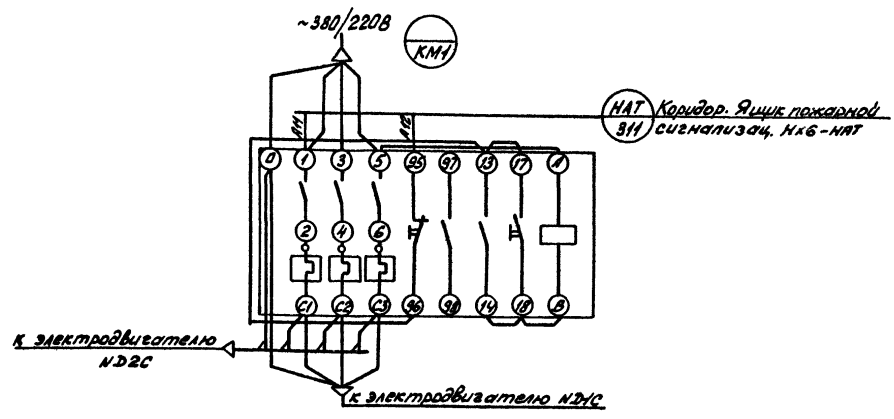
Прибавки			
Итого №			

№ контр	Лернер	44	10/08	ТП 407-9-28.86	38
Здание беспомотельного назначения тип III с энцифробанными конструкциями					
Нач. отд	Зарев	10/08	10/08	РП	И
Г. спец	Будер	10/08	10/08	Пожарная сигнализация	НАТ
Рис. гр.	Лернер	10/08	10/08	Энергосетьпроект	Одберг - Экологическое
Инженер	Голубова	10/08	10/08	Элементы	Лернер

Принципиальная схема



Цепи питания  
Цепи управления электродвигателем  
Электродвигатели вентиляторов



Перечень аппаратуры						
Место установки	Марка	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Вращающиеся аппаратура	KM1	Пускатель	ПМ1-122002 В	Катушка 380В 1ч. 2ч. 1,6А	1	Контрактная поставка
	SBCT	Кнопка				
	SBT1	Кнопка				

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

Албом №

Типовой проект 407-9-28.86

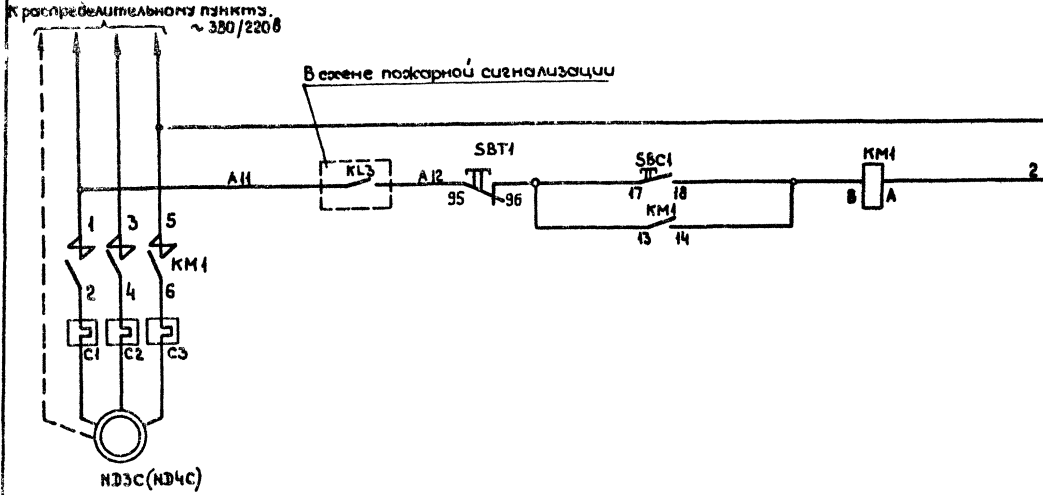
Исполнитель: [Blank]  
Дата: [Blank]

Привязка			
Изм. №:			

№ контр. Версия	И.С.	Дата	ТП 407-9-28.86	ЭВ
Исполн. Горев	И.С.	08.08.86	Здание вальмового назначения тип II из унифицированных конструкций.	
Гл. спец. Будар	И.С.	08.08.86	Вентиляция. Вытяжные установки ND1C и ND2C. Схема панелей и схема соединений.	
Инженер Вертоцкий	И.С.	08.08.86	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ Сектор энергетического обслуживания	

Копир. д.л. фан формат А2  
741-03

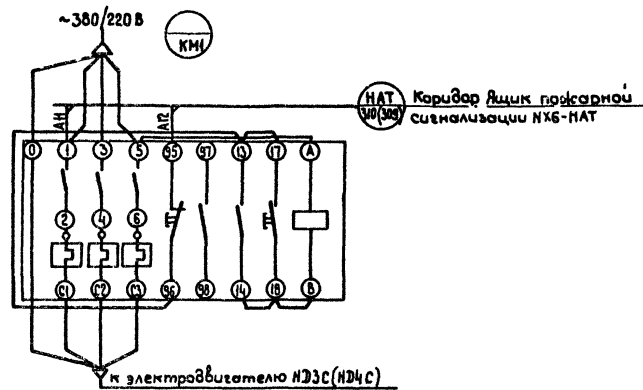
### Принципиальная схема



**Цепи питания**

**Цепи управления электродвигателем**

**Электродвигатель вентилятора**



**Перечень аппаратуры**

Место установки	Марка	Наименование	тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Коридор (технические шкафы)	КМ1	Пускатель	ПМА-122002 В	Катушка 380В I <sub>н</sub> 3А-1,6А	1	Комплектно с пускателем
	SBT1	Кнопка				

Схема выполнена для одной установки НДЭС и аналогична для второй НДЭС.

Альбом III

Пилобоек проект. 407-9-28.86

Шифр № проекта  
407-9-28.86

Год разработки  
1986

Исполнитель  
Л.В.С.

Проверенный  
Л.В.С.

Согласованный  
Л.В.С.

Утвержденный  
Л.В.С.

Прибыло

№	Дата	Подпись

Н.контр.	Л.д.пр.	Л.д.пр.	Л.д.пр.	Л.д.пр.	Л.д.пр.	Л.д.пр.	Л.д.пр.	Л.д.пр.	Л.д.пр.
		ТП 407-9-28.86		ЭВ					
Нач.пр.	Зорев	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.
Г.И.П.	Парраенов	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.
Эл.спец.	Будер	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.
Экз.зр.	Лернер	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.
Инженер	Портнова	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.	Л.В.С.

Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций

вентиляция, вытяжная установка НДЭС (НД4С). Схема полная и схема соединений.

Энергосетьпроект  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Формат А2

Копия. Снар. 741-03



Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г.Свердловск-62, ул.Чабышева, 4  
Заказ № 532 Инв.№ СФ 741-03 тираж 275  
Сдано в печать 25.12.1986 г цена 1-90