





## 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 №55 (№62) Схема полная	16
ЭВ-7	Вентиляция. Приточная установка №55 (№62) 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 ЭП

407-9-28.86

Типовой проект

Издательство. Подписано и выдано в печать 1992 г. №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)

		Привязан	
Имя и И.М.П.	Белова	И.И.	
		ТП	407-9-28.86 ЭП
Имя и И.М.П.	Ропенский	И.И.	
Рук. эр.	Цыренов	И.И.	
Ст. инж.	Белова	И.И.	
Техник	Шевяк	И.И.	
		Здание вспомогательного назначения тип Е из унифицированных конструкций.	Листов 1 Листов 8
		Общие данные	энергосетьпроект Ленинград

Альбом III  
Типовой проект 407-9-28.86

Имя и И.М.П. Листов 8  
И.И. Белова

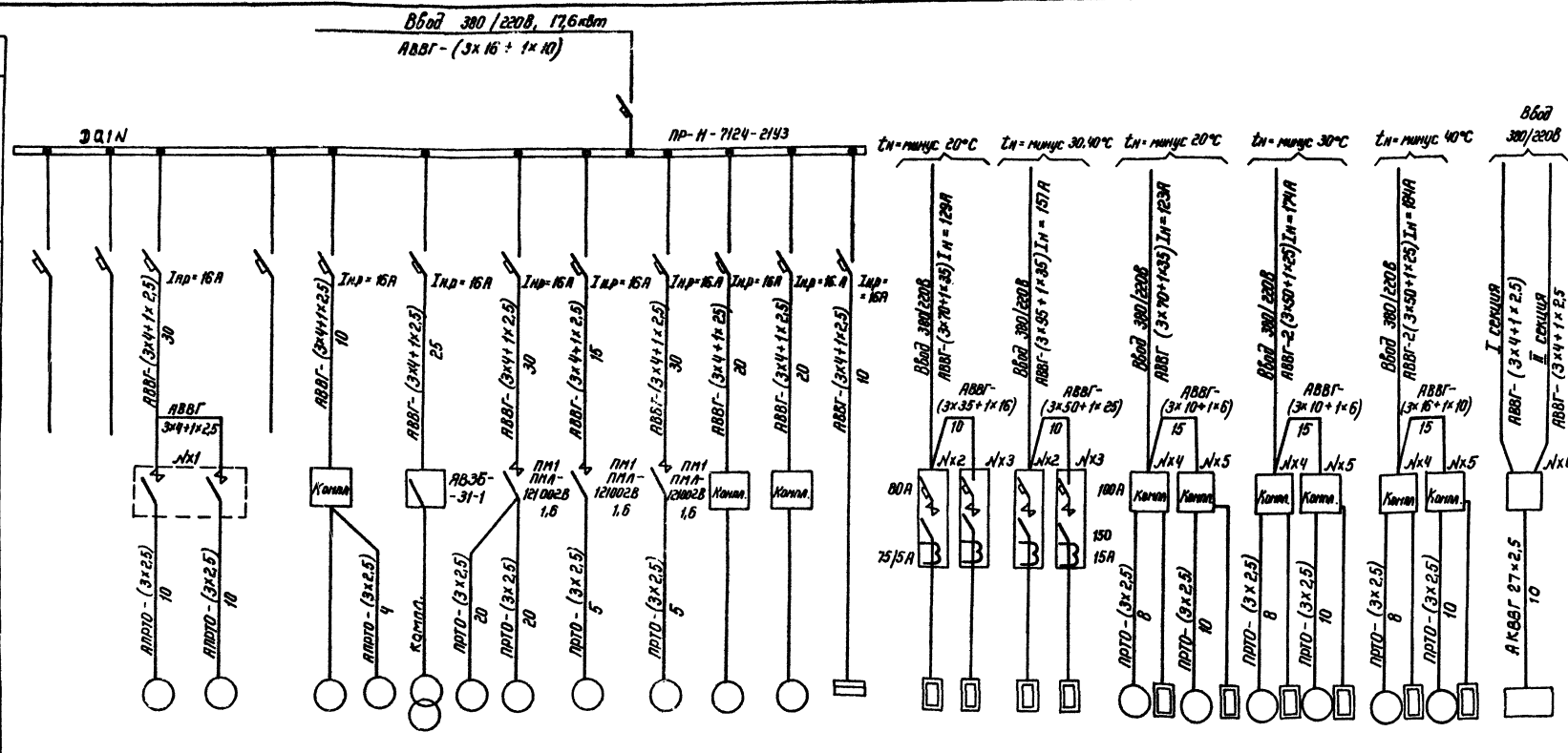
Устаиваю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, эксплуатация сооружений с пожароопасными и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *И.И. Цыренов* и.д.

Таблицы проекта 407-9-28.86

Альбом II

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



Электродвигатель	Буквенное обозначение		НС1		НС2		НД1С		НД2С		НД3С		НД4С		35
	Наименование механизма по плану	Резерв	Резерв	Насос	Насос	Резерв	Степек то-чичука шн-робальной	Аспирацион-ная установка	Сварочный трансформатор	Вытяжная установка	Вытяжная установка	Вытяжная установка	Степек установка	Степек установка	
			0,9	0,9			2,8	1,7	5,6	0,25	0,25	0,12	0,6	0,125	4,1
			2,2	10,8	2,2	10,8	5,3	3,7	3,6	25,2	1,6	1	1	1	6,2

НТ1	НТ2
К38-300/4	К38-300/4
40	40
61	61

НД5С	НД6С	НД7С	НД8С	НД9С	НД10С	НД11С	НД12С	НД13С	НД14С	НД15С	НД16С	НД17С	НД18С	НД19С	НД20С	НД21С	НД22С	НД23С	НД24С	НД25С	НД26С	НД27С	НД28С	НД29С	НД30С	НД31С	НД32С	НД33С	НД34С	НД35С	НД36С	НД37С	НД38С	НД39С	НД40С	НД41С	НД42С	НД43С	НД44С	НД45С	НД46С	НД47С	НД48С	НД49С	НД50С	НД51С	НД52С	НД53С	НД54С	НД55С	НД56С	НД57С	НД58С	НД59С	НД60С	НД61С	НД62С	НД63С	НД64С	НД65С	НД66С	НД67С	НД68С	НД69С	НД70С	НД71С	НД72С	НД73С	НД74С	НД75С	НД76С	НД77С	НД78С	НД79С	НД80С	НД81С	НД82С	НД83С	НД84С	НД85С	НД86С	НД87С	НД88С	НД89С	НД90С	НД91С	НД92С	НД93С	НД94С	НД95С	НД96С	НД97С	НД98С	НД99С	НД100С
------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

1. Проект разработан для 3х расчетных температур наружного воздуха (минус 20°, 30°, 40°С) Схема силовой распределительной сети ЭД1Н применяется для всех температур без изменения. Мощность электродвигателей и электромагнитов выбирается при плюсовой.
2. Пускатель точильно-шлифовального станка используется также для пуска аспирационной установки.
3. План расположения оборудования см. ЭЛ лист 3

И.контр.	Белова	И.инж.	
Нач. отд.	Ротенский	И.инж.	
Т.П.	Паренная	И.инж.	
Р.к.з.р.	Цурков	И.инж.	
Ст. инж.	Белова	И.инж.	
Техник	Шерва	И.инж.	

ТП 407-9-28.86 37

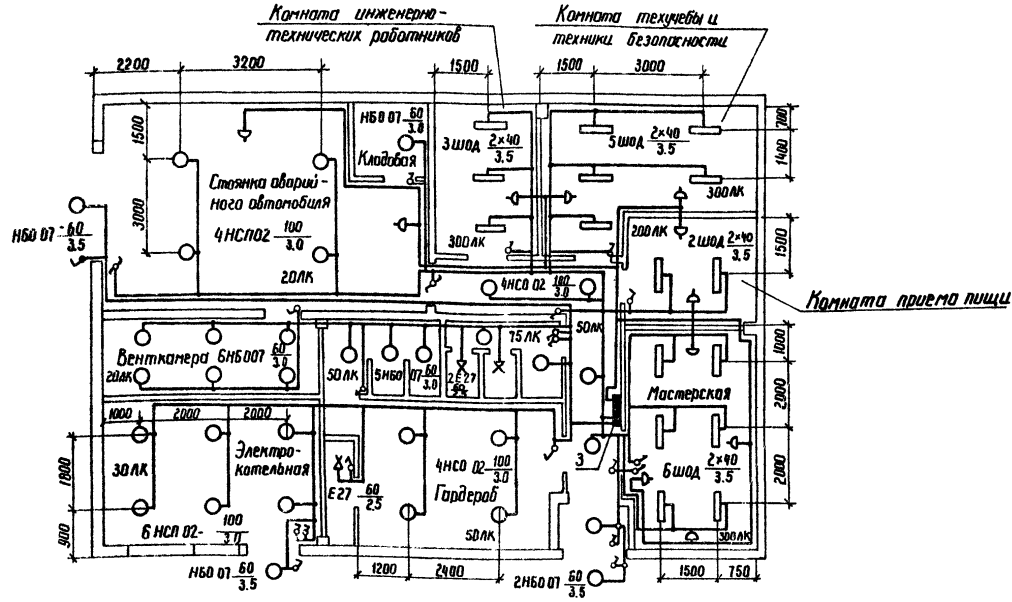
Здание основного назначения, тип I из унифицированных конструкций.

Схема силовой распределительной сети.

Энергосеть/проект

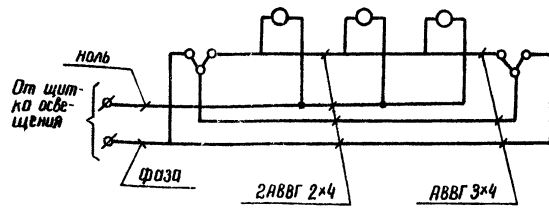
Добро-Земное предприятие Ленинград



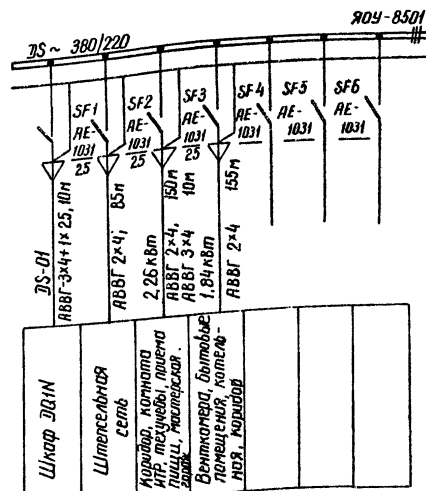


1. Нормы освещенности помещений приняты согласно СНиП II-4-79
2. Напряжение сети рабочего освещения - 380/220В ремонтного - 12В
3. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ-066 с соблюдением СНиП II-4-79 и инструкции СН-357-77
4. Высота штепсельных розеток - 0,8 м от пола выключателей 1,5 м, щитков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



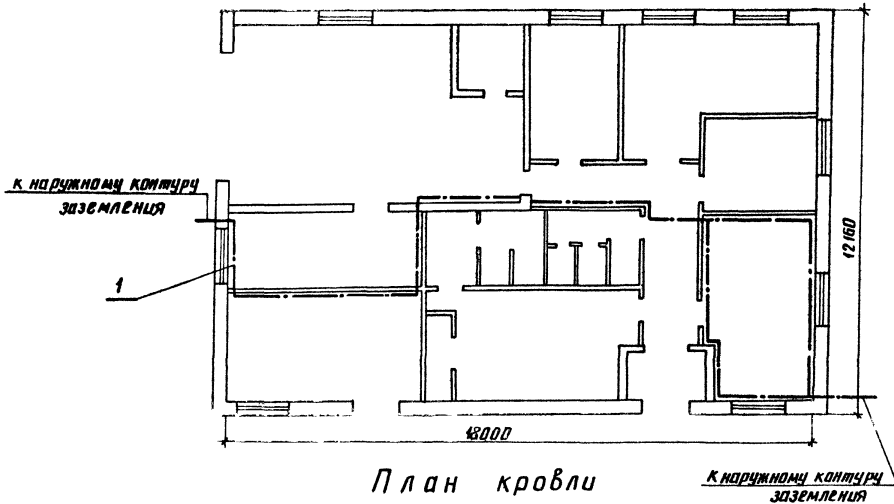
Тип автомата	так
расцелителя	
Маркировка, марка и сечение кабеля	
Назначение приемников	



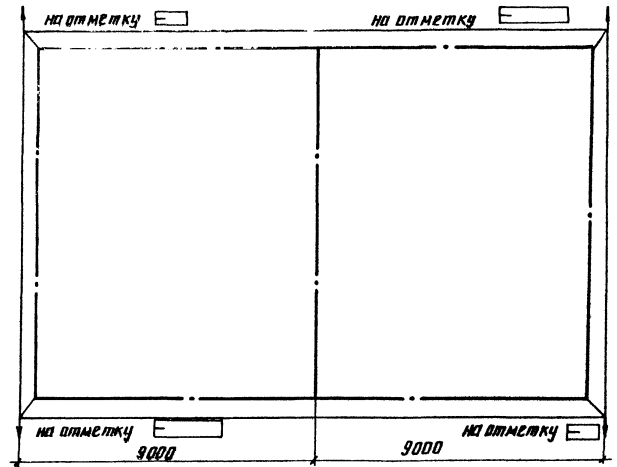
Приказ			
Имя, инициалы			

И. номер	Белва	А. номер	ТЛ 407-9-28.86	ЭП
Нач. отд.	Ремонтный	И. номер	Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций	Страница Лист Листов РЛ 4
Рук. гр.	Циклова	И. номер	Освещение. План и схема	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

План на отметке + 0,400



План кровли



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование технических данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Мак. ст. 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 слухами.
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 прикладкой 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. ГИП Дарфенов	С.век	Ст. лист	Лист 5
И.контр. Р.к. гр. Чичкова	С.век	Молниезащита и заземление	
И.контр. Ст. инж. Белова	С.век	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
И.контр. Техник 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 роз- жек	Направление кабеля		Длина, м по габ. прое- кту	Примечание
		Тип	Услов- ная марка		Откуда	Куда		
Кассеты КС	КС-110	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной	Помещение электродвигательной	15	
					Солёноидный вентиль №1	Шкаф №1		
	КС-111	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной	Помещение электродвигательной	10	
					Солёноидный вентиль №2	Шкаф №1		
	КС-112	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной	Помещение электродвигательной	15	
					Солёноидный вентиль №3	Шкаф №1		
КС-113	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной. Датчик	Помещение электродвигательной	15		
					Солёноидный вентиль №3	Шкаф №1		
КС-114	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной. Расшири-	Помещение электродвигательной	15		
					Солёноидный вентиль №3	Шкаф №1		
КС-115	АКВВГ	4x2,5	2	Коридор. Шкаф №6-НАТ	Помещение электродвигательной	30		
					Шкаф №1			
Приточная установка 1250	1250-120	КВВГ	4x1,5	1	Помещение стоянки автомобиля. Термопреобразоват	Венткамера. Ящик управления калорифера №4-1250	40	
	1250-121	КВВГ	4x1,5	1	Помещение стоянки автомобиля. Термопреобразоват	Венткамера. Ящик управления калорифера №4-1250	45	
	1250-122	АКВВГ	4x2,5	2	Калорифер. Термореле ВТЗ	Венткамера. Ящик управления калорифера №4-1250	10	
	1250-123	АКВВГ	4x2,5	1	Калорифер. Исполнительный механизм	Венткамера. Ящик управления калорифера №4-1250	10	
					воздушной заслонки			
Приточная установка 1250	1250-120	КВВГ	4x1,5	1	Комната приема пищи. Термопреобразоват	Венткамера. Ящик управления калорифера №5-1250	35	
	1250-121	КВВГ	4x1,5	1	Комната приема пищи. Термопреобразоват	Венткамера. Ящик управления калорифера №5-1250	35	
	1250-122	АКВВГ	4x2,5	2	Калорифер. Термореле ВТЗ	Венткамера. Ящик управления калорифера №5-1250	10	
	1250-123	АКВВГ	4x2,5	1	Калорифер. Исполнительный механизм	Венткамера. Ящик управления калорифера №5-1250	10	
					воздушной заслонки			
Пожарная сигнализация, НАТ	НАТ-110	АКВВГ	7x2,5	2	ОПУ. Печень 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	Стоянка 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	Помещение электродвигательной, Шкаф	10	
					Шкаф №2-НТ1	№1-№2		
	НТ1-102	АКВВГ	4x2,5	1	Помещение электродвигательной	Помещение электродвигательной. Термометр	10	
					Шкаф №2-НТ1	электроконтактный ВТ2-НТ1		
	НТ1-103	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной	Помещение электродвигательной. Манометр	10	
				Шкаф №2-НТ1	электроконтактный ВР-НТ1			
НТ1-104	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной	Помещение электродвигательной. Конечный	10		
				Шкаф №2-НТ1	выключатель SQM-НТ1 на двери ограждения			
НТ1-105	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной	Гардероб. Датчик температуры ВТ1-НТ1	15		
					Шкаф №2-НТ1			
Электрокотлы НТ2	НТ2-101	АКВВГ	10x2,5	3	Помещение электродвигательной. Шкаф	Помещение электродвигательной	10	
					№2-НТ1	Шкаф №1-НС		
	НТ1-102	АКВВГ	4x2,5	1	Помещение электродвигательной	Помещение электродвигательной. Термометр	10	
					Шкаф №2-НТ1	электродвигательный ВТ2-НТ1		
	НТ1-103	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной	Помещение электродвигательной. Манометр	10	
				Шкаф №2-НТ1	электроконтактный ВР-НТ1			
НТ1-104	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной	Помещение электродвигательной. Конечный	10		
				Шкаф №2-НТ1	выключатель SQM-НТ1 на двери ограждения			
НТ1-105	АКВВГ	4x2,5	2	Помещение электродвигательной	Гардероб. Датчик температуры ВТ1-НТ1	15		
					Шкаф №2-НТ1			

Итого листов 12

Проверено		

Итого листов	12
№ 407-9-28.86	3/7
Итого листов	6
Итого листов	6
Итого листов	6
Итого листов	6

Здание вспомогательного назначения тип 8 из унифицированных конструкций  
Журнал контрольных кабелей (начало)  
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ  
Сельскохозяйственное отделение  
Пензенской области

741-03

Копия

форма 12

Таблов проект 407-9-28.86 Актбюм III

Монтаж- ная единица	Маркировка кабеля по проекту	Эквивалентная марка		Чис- ло рез- ьжм	Направление кабеля	Дл.на, м по про- екту	Проло- жено	Примечание
		Тип	Число испол- нений					
Пожарная сигнализация "НАТ"	НАТ-308	КВВГ	7х1,5	3	Коридор. Ящик пожарной сигнализации АХБ-НАТ	Помещение сушки одежды. Извещатель ВЛ7-1	35	
	НАТ-309	АКВВГ	4х2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации АХБ-НАТ	Помещение сушки одежды. Пускатель КМ1-МДЧС	30	
	НАТ-310	АКВВГ	4х2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации АХБ-НАТ	Коридор. Пускатель КМ1-МДЧС	10	
	НАТ-311	АКВВГ	4х2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации АХБ-НАТ	Помещение стоянки автомобиля. Пускатель КМ1-МДЧС	30	
	НАТ-312	АКВВГ	4х2,5	2	Венткамера. Ящик управления calorifiera АХС-МЭЗ	Коридор. Ящик пожарной сигнализации АХБ-НАТ	20	
	НАТ-313	АКВВГ	4х2,5	2	Коридор. Ящик пожарной сигнализации АХБ-НАТ	Венткамера. Ящик управления calorifiera АХС-МЭЗ	20	
	НАТ-314	КВВГ	7х1,5	3	Стоянка аварийного автомобиля. Извещатель ВЛ1-1	Стоянка аварийного автомобиля. Извещатель ВЛ1-2	15	
	НАТ-315	КВВГ	7х1,5	3	Стоянка аварийного автомобиля. Извещатель ВЛ1-2	Стоянка аварийного автомобиля. Реле КС1	10	
	НАТ-316	КВВГ	7х1,5	3	Коридор. Извещатель ВЛ2-1	Коридор. Извещатель ВЛ2-2	15	
	НАТ-317	КВВГ	7х1,5	3	Коридор. Извещатель ВЛ2-2	Коридор. Реле КС2	10	
	НАТ-318	КВВГ	7х1,5	3	Кладовая. Извещатель ВЛ3-1	Кладовая. Извещатель ВЛ3-2	5	
	НАТ-319	КВВГ	7х1,5	3	Кладовая. Извещатель ВЛ3-2	Кладовая. Реле КС3	5	
	НАТ-320	КВВГ	7х1,5	3	Гардероб. Извещатель ВЛ4-1	Гардероб. Извещатель ВЛ4-2	10	
	НАТ-321	КВВГ	7х1,5	3	Гардероб. Извещатель ВЛ4-2	Гардероб. Реле КС4	5	
	НАТ-326	КВВГ	7х1,5	3	Помещение сушки одежды. Извещатель ВЛ7-1	Помещение сушки одежды. Извещатель ВЛ7-2	5	
	НАТ-327	КВВГ	7х1,5	3	Помещение сушки одежды. Извещатель ВЛ7-2	Помещение сушки одежды. Реле КС7	5	

Числ. листов 1  
Листов в объеме 1 лист

Примечание		

И. монтаж	Белова	Убисал	ТП 407-9-28.86	ЭП
Исполн. от	Генеральный директор		Здание беспомогательного назначения тип Е из унифицированной конструкции	Страна Лист Листов
Исполн. от	Левин		Журнал контрольных кабелей (окончание)	РП 7
Ст. инж. Белова				ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ
Техник Штеер				Север-Западное отделение Ленинград

741-03  
кабинет 02056 факс 02056



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭВ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭВ (продолжение)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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.	

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.	

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

Альбом У

Типовой проект 407-9-28.86

Имя и фамилия автора проекта  
ИЗЭРТИИ-13

Привязан:		
Имя №	Контр. Лернер	2/1
ТП 407-9-28.86		ЭВ
Здание вспомогательного назначения тип 2 из унифицированной конструкции.		Этап Лист Листов
Общие данные.		РП 1 13
Имя отб. Гурев		Имя отб. Визитов
Имя отб. Гурев		Имя отб. Визитов
Имя отб. Библер		Имя отб. Визитов
Имя отб. Лернер		Имя отб. Визитов
Имя отб. Портнова		Имя отб. Визитов

Перечень аппаратуры на 1 котел

№ п/п 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-20-143			2	
PA1; PA2; PA3	Амперметр	9-365		0; А	3	Смотри указание 2
HLR1	Амперметр сигнальный лампы в монтажной панели	АС-1201192			1	
HLG1	Амперметр сигнальный лампы с зеленой линзой	АС-1201342			1	
HLW1	Амперметр сигнальный лампы с белой линзой	АС-1201592			1	
SA1	Переключатель	ПМ9445-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	
SQН1	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

Шкафы КЭВ (КЭЗ), МТ1 (МТ2) типа ШЗ (МТ) ШЗ

1. Данная схема разработана для электрокотла типа КЭВ при использовании его как в режиме отпления, 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.

И.контр.		Лернер	И.п.	И.В.И.И.	ТП 407-9-28.86		ЭВ
И.контр.	Лернер	И.п.	И.В.И.И.	Здание вспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций		РП	2
И.контр.	Лернер	И.п.	И.В.И.И.	Исполнение и горячее водоснабжение. Управление электрокотлом МТ1(МТ2) (схема полная)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Себево-Жапаидево-Иваново-Ленинград	

**Защита цепей управления**  
 Контроль наличия напряжения в цепи управления  
 В режиме отпления  
 Цели управления электрокотлом  
 Цели защиты и блокировки котла  
 Цели включения электрокотла  
 Цели сигнализации  
 Котел включен  
 Котел отключен  
 Отключено от защиты  
 Контакты, используемые в других схемах.

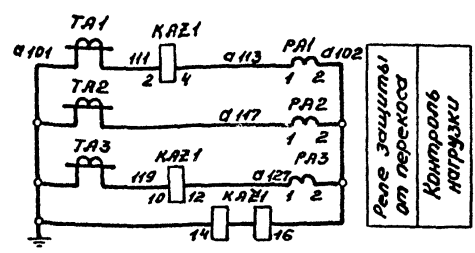
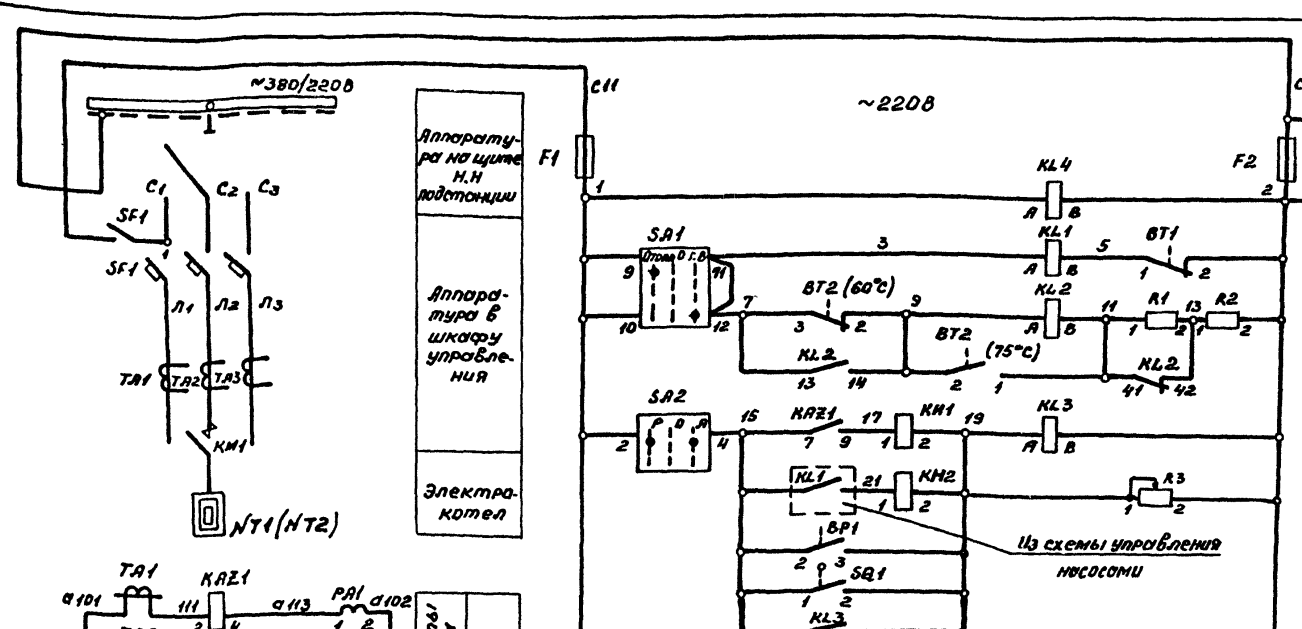


Диаграмма работы контактов BT2  
низкая t° 60°С 75°С высокая t°

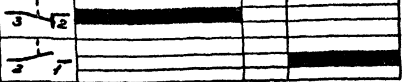


Диаграмма работы контактов BT1

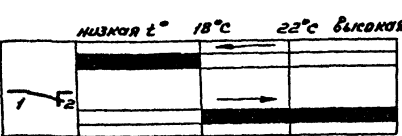


Диаграмма работы контактов BP1

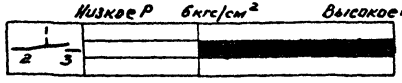
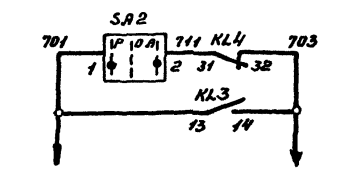
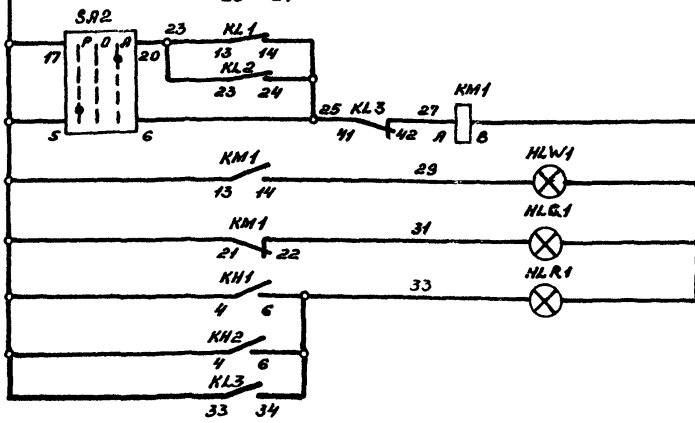
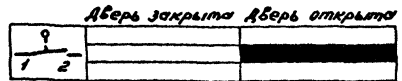
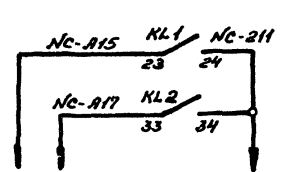


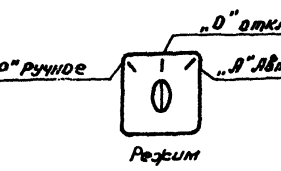
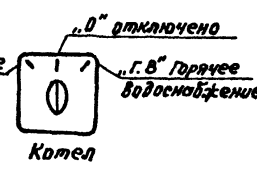
Диаграмма работы контактов SQН1



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



В схему управления вентилями  
Надписи на фланце SA2

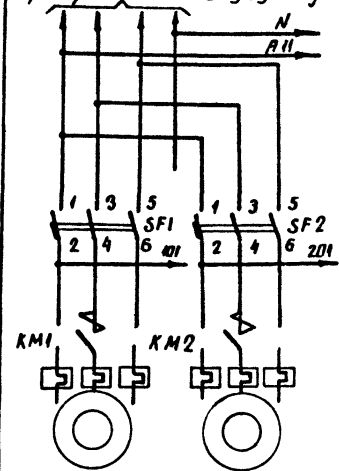


Альбом III

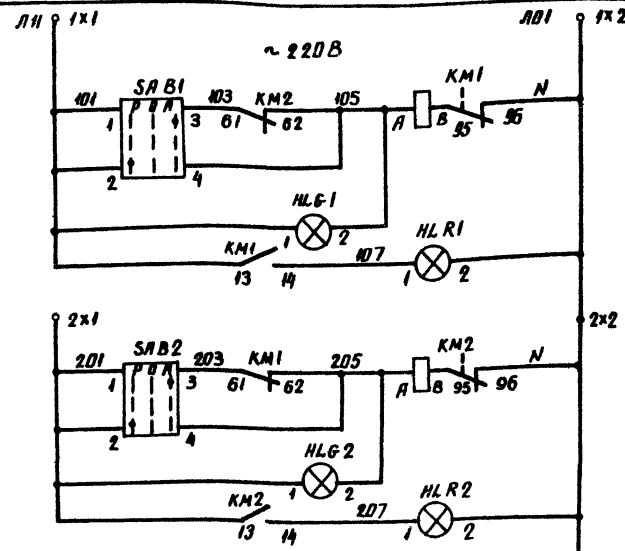
Типовой проект 407-9-28.86

И.контр. Лернер И.п. И.В.И.И.

Схема электрическая к распределительному пункту ~380/220 В



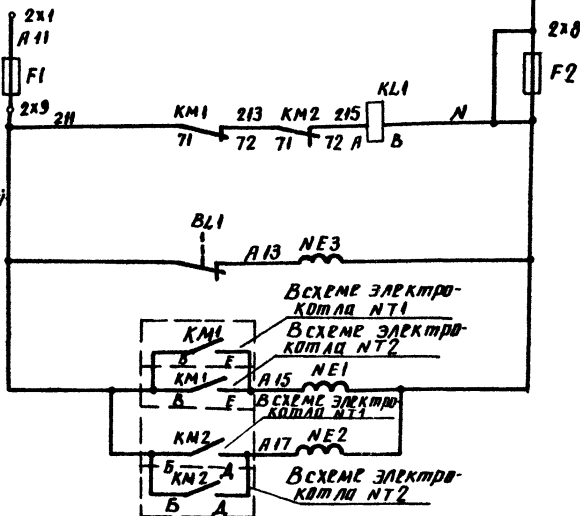
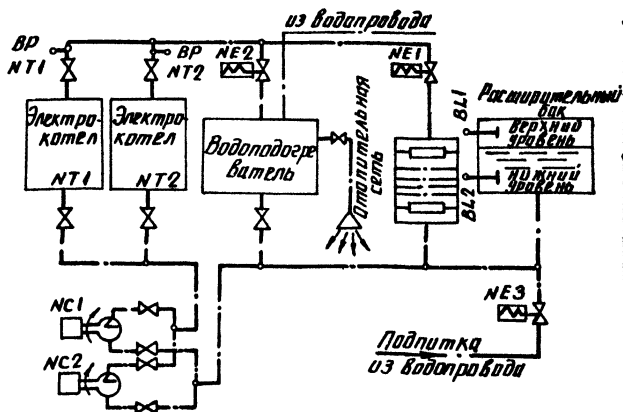
Аппаратура в шкафу управления  
Электродвигатели насосов NS1 и NS2



Цепи управления электродвигателем насоса NS1  
Насос отключен  
Насос включен

Цепи управления электродвигателем насоса NS2  
Насос отключен  
Насос включен

Схема технологическая

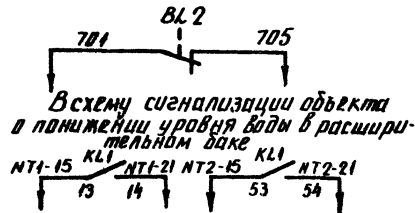
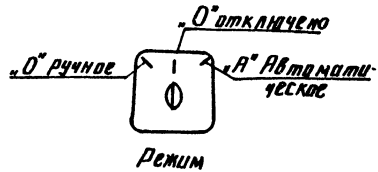


Реле защиты электродвигателя при отключении насосов NS1, NS2  
Цепи управления соленоидным вентилем подпитки системы отопления

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-А9		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		

И.контр.	Л.проект	✓			
			ТП 407-9-28.86	ЭВ	
Нац. арх.	Гор. арх.	Инж.	Задание вспомогательное	Листов	Листов
Г.И.П.	Проектная	Инж.	назначения тип 2 из 2	РП	3
Гл. спец.	Буд.пр.	Инж.	проектирования конструкции		
В.к.з.р.	Л.проект	Инж.	Отопление и горячее водоснабжение		
Инженер	Л.проект	Инж.	Управление насосами и вентилями		
Ст. техник	Шокина	Инж.	Схема полная		

Альбом ЭЭ

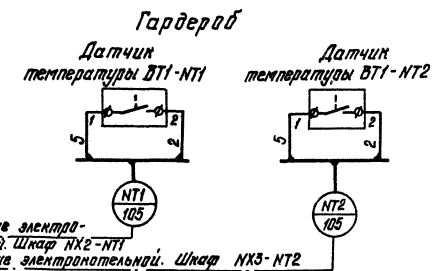
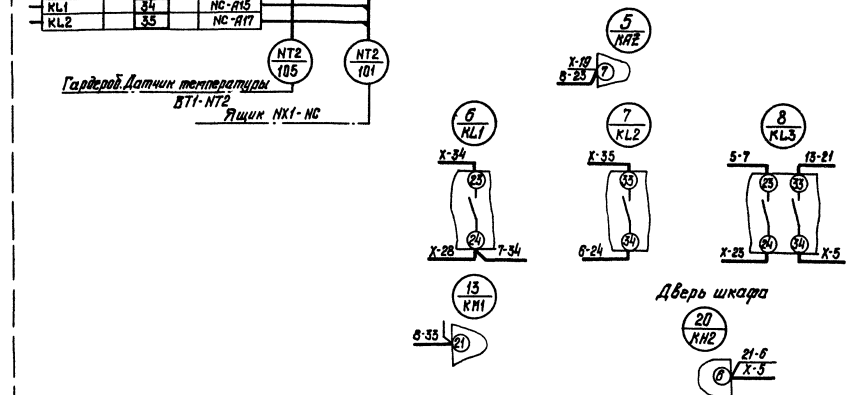
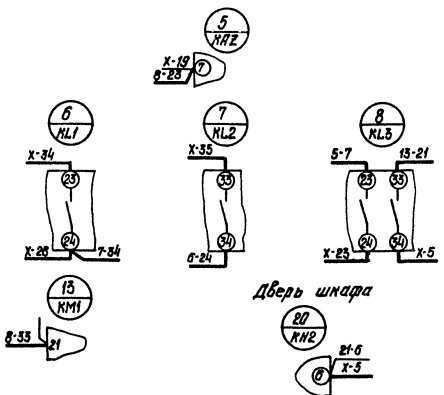
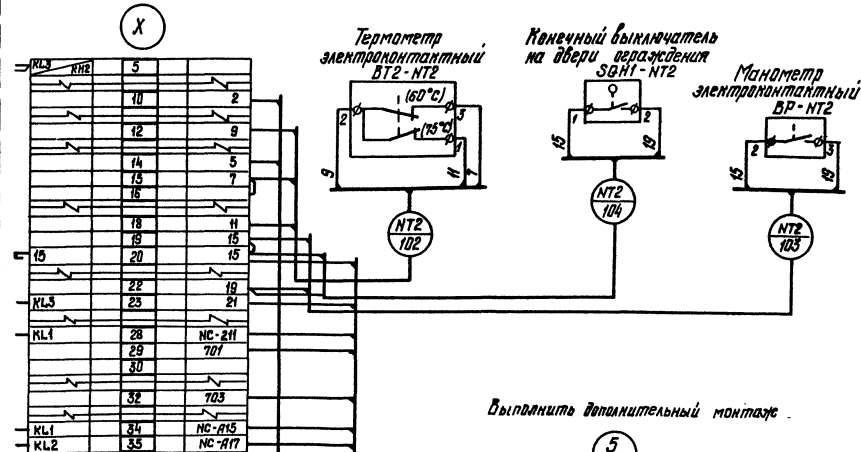
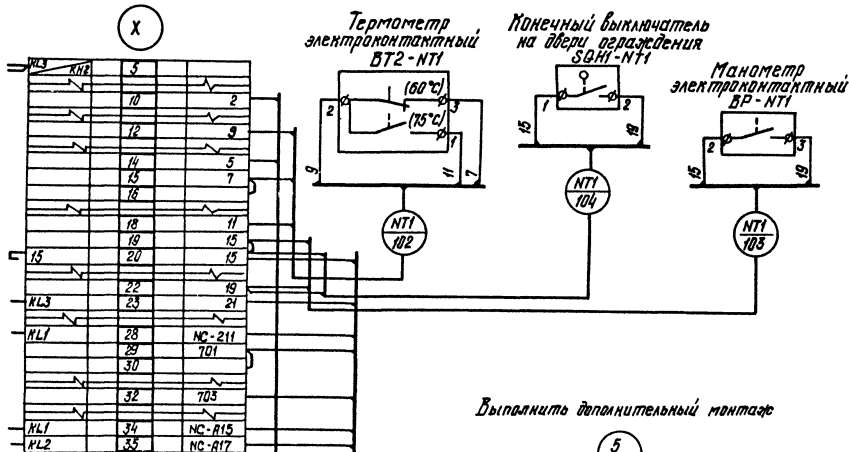
Туполобой проект 407-9-28.86

Удостоверение Подписи и печати Владелец 2921М13

Шкаф НК2-НТ1 типа шЗ-1401

Помещение электротельной

Шкаф НК3-НТ2 типа шЗ-1401



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

Схема выполнена на листах ЭВ-4, ЭВ-5.

Привязан			
Инв. №			
ТП 407-9-28.86			ЭВ
И.контр.	Лернер	С.П.	С.В.М.
Нач. отд.	Горел	С.П.	С.В.М.
Гл. спец.	Ларенко	С.П.	С.В.М.
Рук. отд.	Будер	С.П.	С.В.М.
Инженер	Лернер	С.П.	С.В.М.
	Лорткова	С.П.	С.В.М.

Здание вспомогательное назначения тип II из унифицированных конструкций. Устройства и приборы вводноабонентные. Схема соединений. (Начало).

Статья	Лист	Листов
РП 4	4	

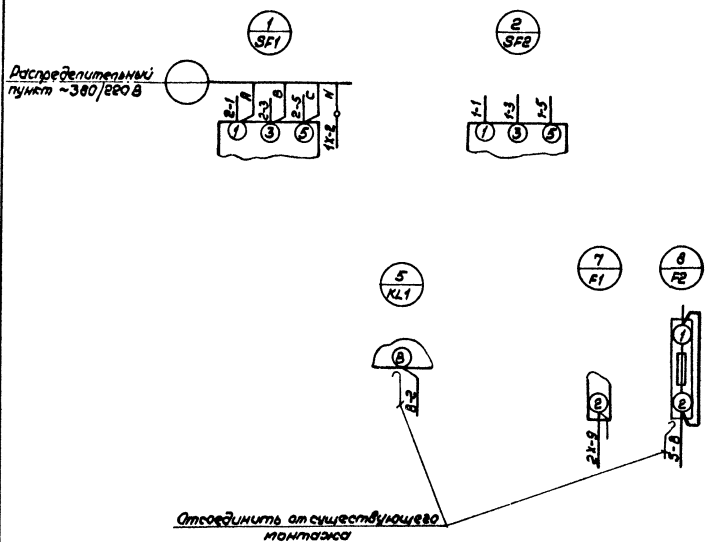
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Собор. Золотых отделина  
Ленинград

Алюбом III  
Типовой проект 407-9-28.86

Имя Фамилия  
Подпись и дата  
02.01.1973

Помещение электродвигательной

Выполнить дополнительный монтаж



Ящик NX1-NC типа ЯЭ-1405

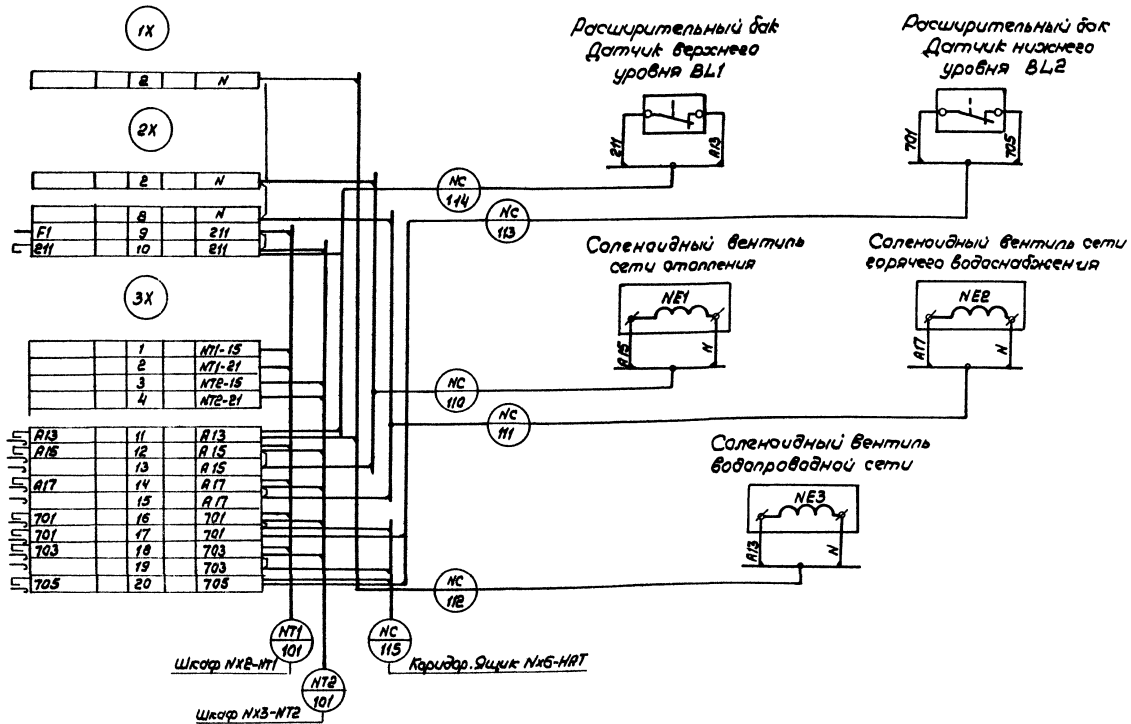


Схема выполнена на листах ЭВ-4, ЭВ-5

Альбом III

Титуловый проект 407-9-28.86

№ 8, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

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

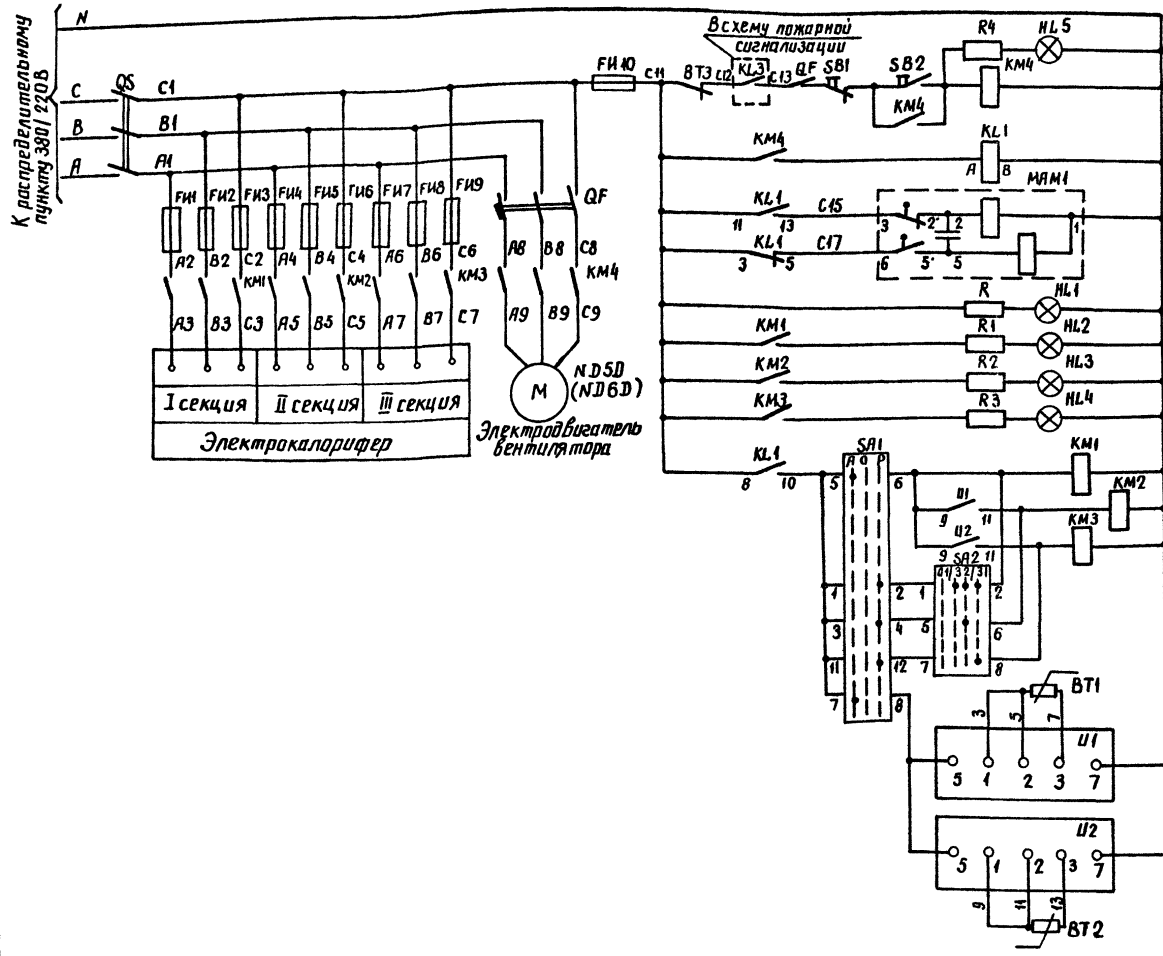
741-03

Формат: А2



Альбом III

Типовой проект 407-9-28.86



Цепи управления  
Электродвигателя  
Вентилятора

Открытие  
Закрывание

Контроль оперативных  
Целей

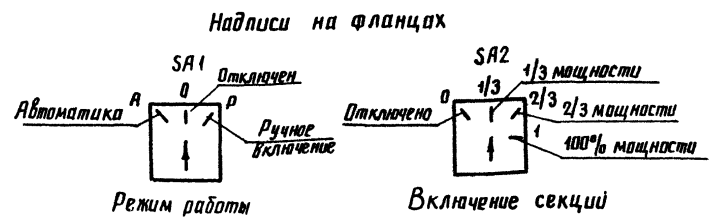
Цепи управления  
электрорадиорифером

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	
	FI1-FI9	Предохранитель	ПР2-60		9	
	FI10	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.200. ДИХЗ01			5	
		Лампа сигнальная		24В	5	
	BT3	Термореле	ТР-200		1	Комплектно с калибратором
	МММ1	Исполнительный механизм				Комплектно с терморегуляторами
	BT1, BT2	Термопреобразователь			2	Комплектно с терморегуляторами

Ящик типа Я-906-3474  
Калибратор  
Воздухо-воздушная  
Автоматическая  
Лампы



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

привязка

Инд. №	Инд. №
--------	--------

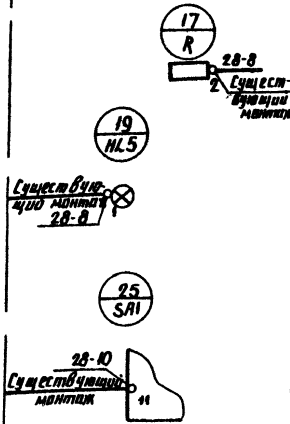
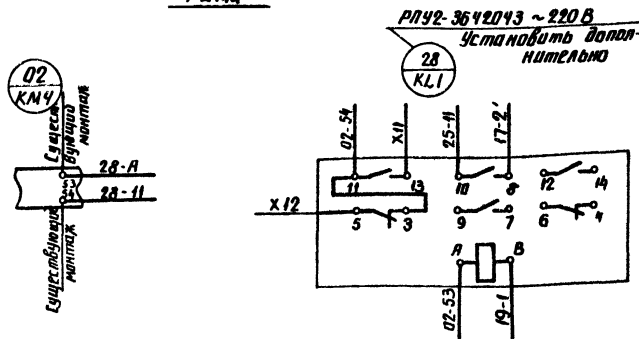
№ контр.	Лернер	Исх.	ТП 407-9-28.86	ЭВ
Нач. отд.	Греб	Исх.	Звание беспомогательного назначения тип II из унифицированных конструкций	Стадия Лист Листов
Ин. спец.	Будер	Исх.		РП 6
Руч. гр.	Лернер	Исх.	Вентиляция приточная установка NDBD (NDBD) Схема полная	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Великий Новгород
Инженер	Портнова	Исх.		
Ст. техник	Шокина	Исх.		

Ящик типа Я-9306-3474

Изменения в монтажной схеме ящика

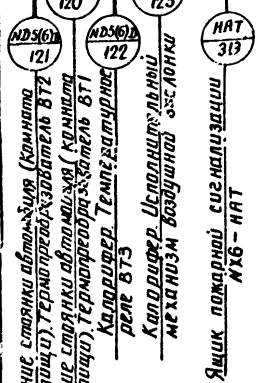
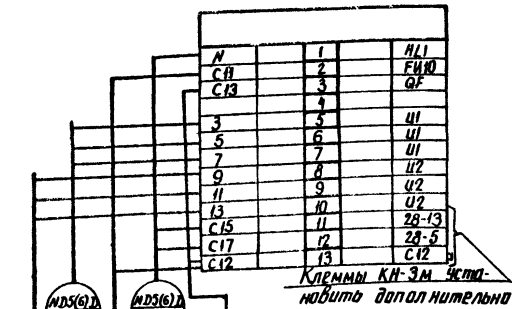
Рама

Дверь



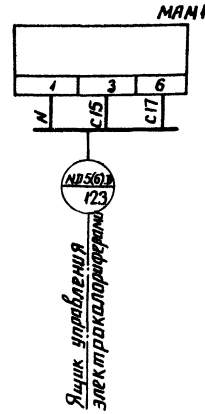
Альбом №

Типовой проект 407-9-28.86

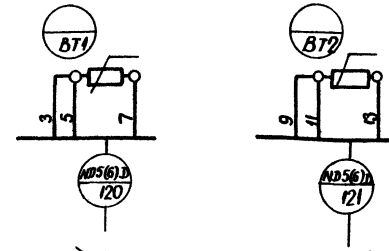


Помещение стоянки автомобилей (Комната приема пищи), термореле-калорифер ВТ2  
 Помещение стоянки автомобилей (Комната приема пищи), термореле-калорифер ВТ1  
 Калорифер. Термореле-калорифер ВТ3  
 Калорифер. Исполнительный механизм воздушной заслонки  
 Ящик пожарной сигнализации №6-НТ

Исполнительный механизм воздушной заслонки типа МЭО-6.3



Помещение стоянки автомашин. (Комната приема пищи)



Термреле на калорифере



Прибылан			
ИНВ №			

И.контр. Лернер	С.А.	ТП 407-9-28.86	ЭВ
И.контр. Греб	И.И.	Задание исполнено в соответствии с листом назначения тип. из унифицированных конструкций	
Гл. спец. Бурд	И.И.	РП	7
Рук. эк. Лернер	С.А.	Вентилятор. Приточная установка №5(ND5D) (ND6D) Схема соединений	
Инженер. Проткина	С.А.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Ст. техн. Шокина	С.А.	Скоро-Зуринский отделение Ленинград	

копир. Янц  
 формат А2  
 747-03

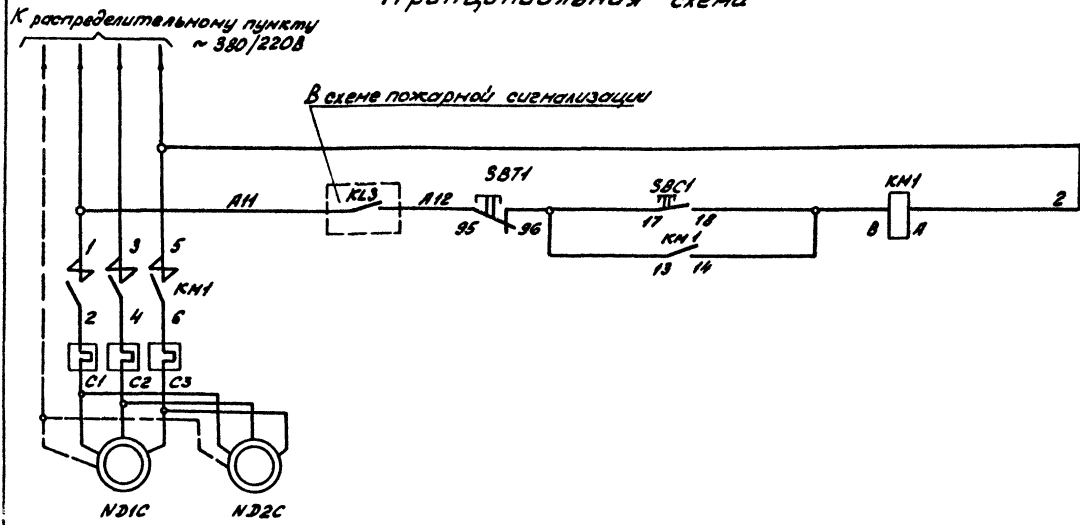








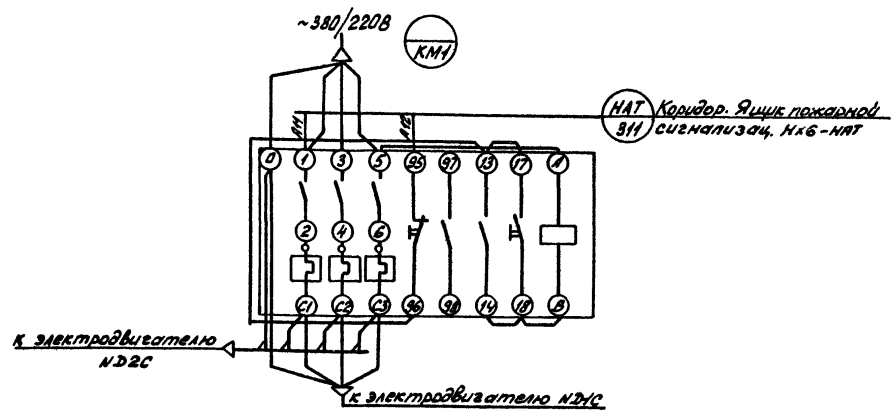
Принципиальная схема



Цепи питания

Цепи управления электродвигателем

Электродвигатели вентиляторов



Перечень аппаратуры

Место установки	Марка	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Вращающиеся столы, абразивная бумага	KM1	Пускатель	ПМ1-122002 В	Катушка 380В 1ч 21ч 1,6А	1	Контроль качества
	SBC1					
	SBT1	Кнопка				

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

Албом №

Типовой проект 407-9-28.86

Исполнитель: [Blank]

Проверено: [Blank]

Дата: [Blank]

1992 г. № 73

Привязка


Ил. №:

№ контр.	Версия	И.С.	Дата	ТП 407-9-28.86		ЭВ	
Ил. №	Горел	И.С.	08.04.92	Здание вальмового назначения тип II из унифицированных конструкций.			
Ил. №	Перевод	И.С.	11.05.92	Вентиляция. Вытяжные установки ND1C и ND2C. Схема полная и схема соединений.			
Ил. №	Будва	И.С.	10.05.92	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ			
Ил. №	Двадер	И.С.	10.05.92	Сектор заготовок опделание			
Ил. №	Вертман	И.С.	10.05.92	Демонстрация			

Копир. д.л. фан формат А2  
741-03





Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г.Свердловск-62, ул.Чабышева, 4  
Заказ № 532 Инв.№ СФ 744-03 тираж 275  
Сдано в печать 25.12.1986 г цена 1-90