



11887-1-3-2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 407-9-24.85  
 ЗДАНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ  
 ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ БМЗ КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ  
 ЗВН тип I  
 АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
- АЛЬБОМ II АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
- АЛЬБОМ III ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
- АЛЬБОМ IV РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ
- АЛЬБОМ V СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
- АЛЬБОМ VI СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

СФ 648-03

РАЗРАБОТАН  
 СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
 ИНСТИТУТА "ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"  
 МИНЭНЕРГО СССР

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА *В.В. Карпов*  
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Ю.Д. Ларфенов*

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН  
 В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР  
 ПРОТОКОЛ № 39 ОТ 14.12.82

				<i>Григорьев</i>	

*Копировать: Да* *№ докум. 22*

Содержание альбома III

Обозначение	Наименование	Страница
1	2	3
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
Чертежи основного комплекта марки ЭП1		
ЭП -1	Общие данные	3
ЭП -2	Схема силовой распределительной сети.	4
ЭП -3	План расположения оборудования и силовой сети.	5
ЭП -4	Овещение. План и схема	6
ЭП -5	Молниезащита и заземление	7
ЭП -6	Журнал контрольных кабелей	8,9
ЭП -7	План раскладки контрольных кабелей.	10
ЭП.ВМ	Ведомость потребности в материалах	11
Чертежи основного комплекта марки УА1		
УА -1	Общие данные	12
УА -2	Отопление и горячее водоснабжение. Схема электрическая управления электрокотлом NT1(NT2)	13
УА -3	Отопление и горячее водоснабжение. Схема электрическая управления насосами и вентилями.	14
УА -4	Отопление и горячее водоснабжение. Схема подключений.	15
УА -5	Вентиляция. Приточная установка ND5D(ND6D) Схема электрическая управления вентилятором и заслонкой и внешние соединения.	16

1	2	3
УА -6	Вентиляция. Приточная установка ND5D(ND6D) Схема электрическая управления клапаном рифером и внешние соединения.	17
УА -7	Пожарная сигнализация. Схема электрическая	18
УА -8	Пожарная сигнализация. Схема подключений.	19
УА -9	Вентиляция. Схема управления вытяжной установкой ND1C и ND2C из 2х мест	20
УА -10	Вентиляция. Схема управления вытяжной установкой ND3C(ND4C) из 2х мест.	21

1128 ПМ-73-3

Типовой проект 407-9-24.85. Альбом III

Ч. №, № табл. Подпись и дата вклейки

ИИ-28ТМ-ТЗ-4

Альбом III

проект 407-9-24-85

Титовый

### 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	
7	План раскладки контрольных кабелей	

### Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	План расположения оборудования и силовой сети	
4	Освещение. План и схема.	
5	Молниезащита и заземление.	

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

Главный инженер проекта *Я.С. Марфенов* (И.О.Ф.)

### Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурно-строительные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водоснабжение и канализация	
ЭП	Электрооборудование, электроосвещение и кабельные хозяйства	
УА	Управление и автоматизация	

### 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	
ЭП.СО	Спецификация оборудования	Альбом V
ЭП.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

ИИВ №		Привязан	
407-9-24-85		ЭП	
Задание самостоятельного назначения из элементов БМЗ комплектной поставки			
И.контр.	Описание работ	Дата	Срок
И.проект.	Размерности	И.смет.	И.смет.
И.л. спец.	Земель	И.смет.	И.смет.
И.инженер	Датировка	И.смет.	И.смет.
3ВН тип I		Страницы	Листы
Общие данные		Р	1 10
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Север-Западное отделение Ленинград	

1128 тм-73-5

Альбом III

Типовой проект 407-9-24.85

М.В. № подл. Подпись и дата составления

Данные питающей сети

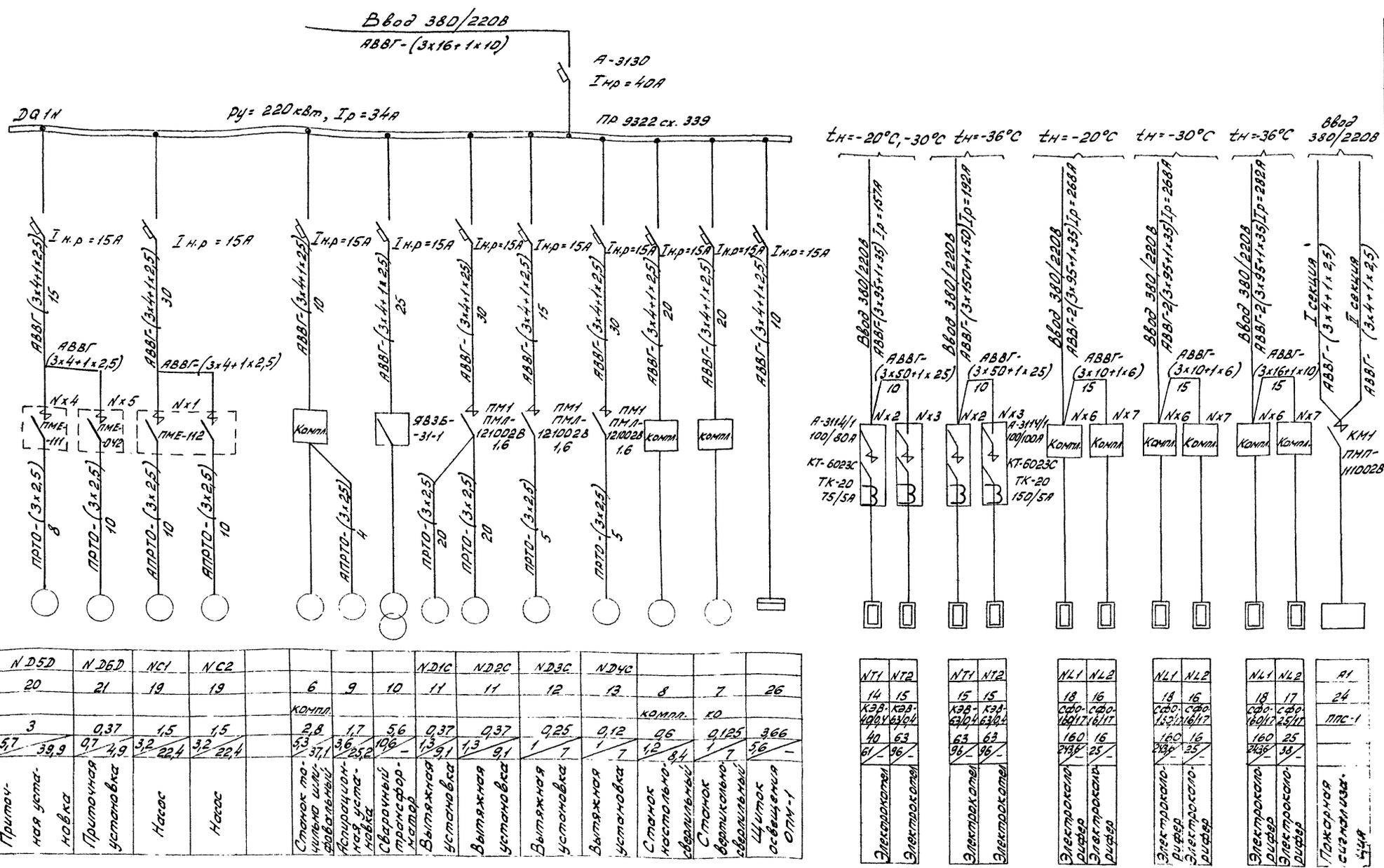
Распределительный пункт	Тип, номинальный ток расцепителя, А
Аппарат отключения	Тип, напряжение, расчетный ток, А установленная мощность, кВт
Марка и сечение проводника	Тип А-3120 номинальный ток 100А
Длина участка сети, м	расцепитель, А

Условное графическое изображение

Марка и сечение проводника	Буквенное обозначение типа, номинальный ток, А
Длина участка сети, м	

Электроприемник

Буквенное обозначение	№ по плану	Тип	Нам. мощность, кВт	Ток, А	Ином	Ил	Наименование механизма по плану
N D5D	20	3	3	5,7	39,9	-	Приточная установка
N D6D	21	0,37	0,37	0,7	4,9	-	Приточная установка
NC1	19	1,5	1,5	3,2	22,4	-	Насос
NC2	19	1,5	1,5	3,2	22,4	-	Насос
	6	компл.	2,8	5,3	37,1	-	Станок то-чило шлифовальный
	9		1,7	3,6	25,2	-	Аспирацион-ная уста-новка
	10		5,6	10,6	-	-	Сварочный трансфор-матор
	11		0,37	1,3	9,1	-	Вытяжная установка
	11		0,37	1,3	9,1	-	Вытяжная установка
	12		0,25	1	7	-	Вытяжная установка
	13		0,12	1	7	-	Вытяжная установка
	8	компл.	0,6	1,2	8,4	-	Станок настольно-сверлильный
	7	КО	0,125	1	7	-	Станок вертиксльно-сверлильный
	26		3,66	5,6	-	-	Циток освещения ОПМ-1



1. Проект разработан для 3х расчетных температур наружного воздуха (-20°, -30° и -36°С) Схема силовой распределительной сети DQ1N применяется для всех температур без изменений. Схема электракаллов и электракалориферов выбирается при привязке.
2. Пускатель точило-шлифовального станка используется также для пуска аспирационной установки.
3. План расположения оборудования и силовой сети см. ЭП лист 3.

Привязан	Исполнитель	Проверено	Дата	407-9-24.85	ЭП
	Исполнитель	Проверено	Дата	Значие вспомогательного назначения из элементов БМЗ комплектной поставки	
	Исполнитель	Проверено	Дата	5ВН тип I	Р 2
	Исполнитель	Проверено	Дата	Схема силовой распределительной сети	
	Исполнитель	Проверено	Дата	ЭЛЕКТРОСЕТЬ ПРАЗЕЛКИ	
	Исполнитель	Проверено	Дата	Здание Заводской территории	
	Исполнитель	Проверено	Дата	Лит. № 12	
	Исполнитель	Проверено	Дата	Копирован: д.уф. д.уф. с.б. 648-03	

1128 ТМ-ТЗ-Б

Альбом III

407-9-24-85

Туповай проект

Инв. н. подл. Подпись и дата. Взам. инв. н.

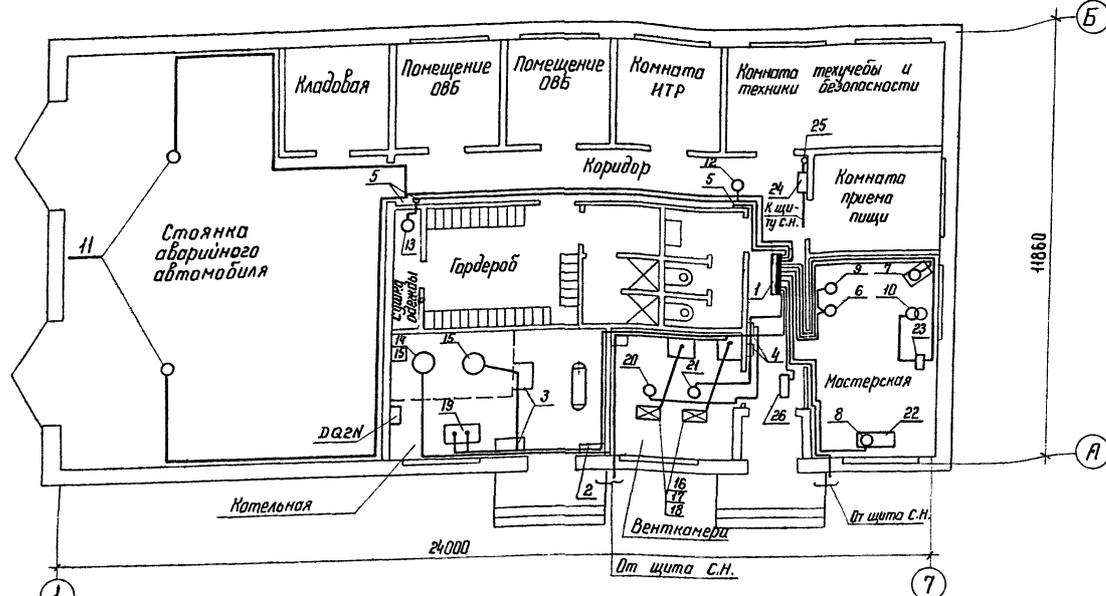
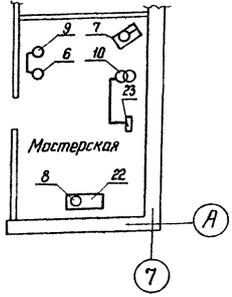


Схема технологического оборудования



1. План расположения оборудования и силовая сеть котельной и венткамеры соответствуют режиму температур - 36°С.
2. Схему силовой распределительной сети см. ЭП лист 2.
3. Трубы поз. 27, 28 предназначены для защиты кабелей на высоте 2 м от пола.

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование и технические документы	Тип, марка, размер	Количество			Мас-со. ед. кг	Примечание
			t <sub>н</sub> -20	t <sub>н</sub> -30	t <sub>н</sub> -36		
1	Пункт распределительный, шт	СХ-339 пр-9322	1	1	1		
2	Шкаф управления насосами, компл	ШС-1007-69	1	1	1		
3	Шкаф управления электрокотлами, компл	ШС-1006-69	2	2	2		
4	Шкаф управления вентиляторами, компл	ШС-1008-69	2	2	2		МХ4, МХ5
5	Пускатель электромагнитный, шт	ПМЕ-052	3	3	3		ПМ1
6	Станок точильно-шлифовальный, шт	ЭБ634	1	1	1		
7	Станок вертикально-сверильный, шт	2М118	1	1	1		
8	Станок настольно-сверильный, шт	2М112	1	1	1		
9	Аспирационная установка, шт	АОЛ2-21-2	1	1	1		
10	Сварочный трансформатор, шт	ТСП-1	1	1	1		
11	Вытяжная установка, компл		2	2	2		ND1C, ND2C
12	Вытяжная установка, компл.		1	1	1		ND3C
13	Вытяжная установка, компл.		1	1	1		ND4C
14	Электрокотел, компл.	КЭВ-40	1	1	-		НТ1
15	Электрокотел, компл.	КЭВ-63	1	1	2		НТ1, НТ2
16	Электрокалорифер, компл.	сфо-16/17	1	1	-		НЛ2
17	Электрокалорифер, компл.	сфо-25/17	-	-	1		НЛ2
18	Электрокалорифер, компл.	сфо-160/17	1	1	1		НЛ1
19	Насос, компл.	1,5 кВт	2	2	2		НС1, НС2
20	Приточная установка, компл.	3 кВт	1	1	1		ND5D
21	Приточная установка, компл.	0,37 кВт	1	1	1		ND6D
22	Верстак с параллельными тисками на два рабочих места, шт		1	1	1		
23	Однофидерный ящик, шт	ЯВ36-32-1	1	1	1		
24	Пульт пожарной сигнализации, шт	ППС-1	1	1	1		А1
25	Пускатель электромагнитный, шт	ПМЕ-051	1	1	1		ММ1
26	Щиток освещения, шт	ОПМ-1	1	1	1		
27	Труба водогазопроводная, м	Усл. пр. 25А	70	70	70		
28	Труба водогазопроводная, м	Усл. пр. 70	30	30	30		
29	Скоба двойная, шт	СДС-30	100	100	100		
30	Скоба, шт	СД-16	100	100	100		

Привязан

Инв. №

407-9-24-85		ЭП	
Здание вспомогательного назначения из элементов комплектной поставки			
Н. контр. Инженер	Инженер	Специалист	Мастер
Нач. отд. Раченский	Инженер	Специалист	Мастер
Г.И.П. Ларфенов	Инженер	Специалист	Мастер
И.л. спец. Земля	Инженер	Специалист	Мастер
Ст. инж. Фатеева	Инженер	Специалист	Мастер
Инженер	Инженер	Специалист	Мастер
3ВН тип I		Лист	Листов
План расположения оборудования и силовой сети		Р	3
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Северно-Западное отделение Ленинград	

Копир №2

сф 648-03 формат А2

Спецификация оборудования и материалов

№ п.п.	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Щиток освещения, шт.	ОПМ 10х1 220В		1		
2	Трансформатор понижающий, шт.	ОС08-025 220/36В		1		
3	Арматура осветительная для люминисцентных ламп, шт.	ЛДОР-2х40 - 2х40ВТ		18		
4	Светильник подвесной пылепроницаемый, шт.	ПТР-100		12		
5	Люцетта цельного молочного стекла, шт.	П		9		
6	Светильник настенный брызгозащищенный, шт.	НБ04СР-03		14		
7	Патрон настенный, шт.	Е27ФП-02		1		Инд.01.12-12
8	Выключатель однополюсный, шт.	0-1-26-06/220		20		Инд.02.11-11
9	Выключатель однополюсный брызгозащитный, шт.	0-1-26-06/220		4		Инд.02.11-21
10	Выключатель для управления с 2х мест, шт.	250В.6А		2		Инд.02.09/1
11	Розетка штепсельная, шт.	Ш-П-20-0-01-10/220		16		Инд.05.12-12
12	Коробка ответвительная трехвводная, шт.	ЭН-Р-Ц-2-01-6/220		90		Инд.05.14-02
13	Лампа накаливания, шт.	6-2.15-225-60		37		
14	Лампа люминисцентная белого стекла, шт.	Б-220-230-40		36		
15	Стартер к люминисцентной лампе, шт.			36		
16	Лампа переносная с гибким шлангом, шт.			1		
17	Лампа накаливания для местного освещения, шт.	36В		1		
18	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, м	АВВГ-0,66 2х4		410		
19	То же	М 3х4		10		

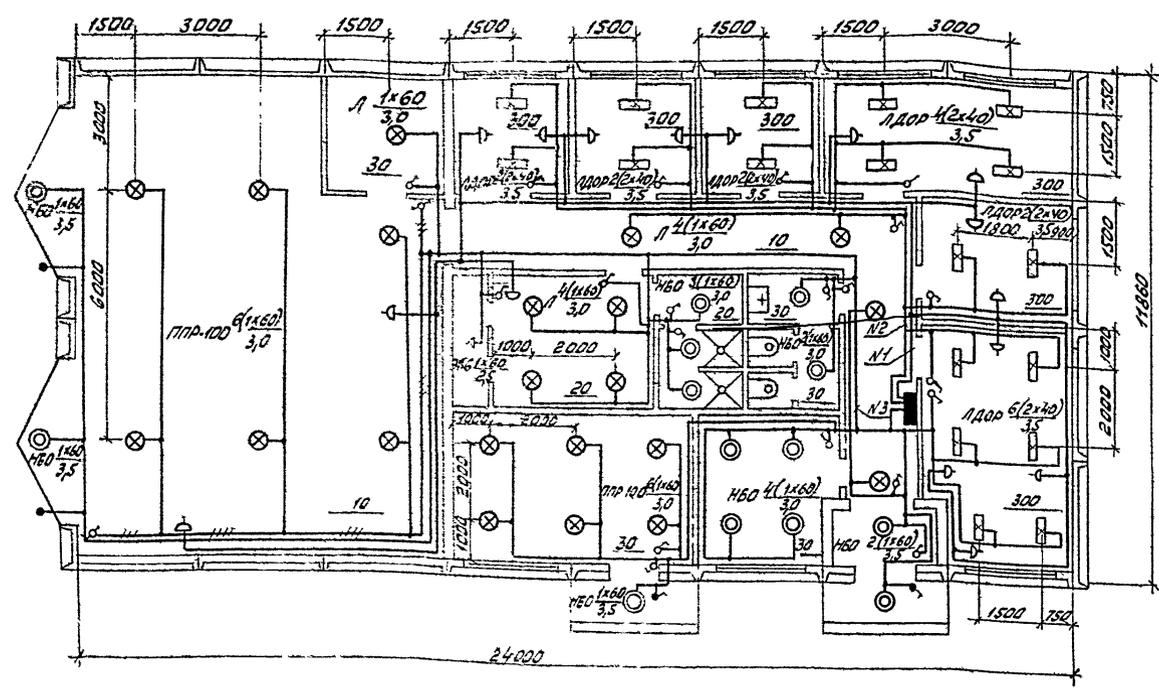


Схема щитка освещения

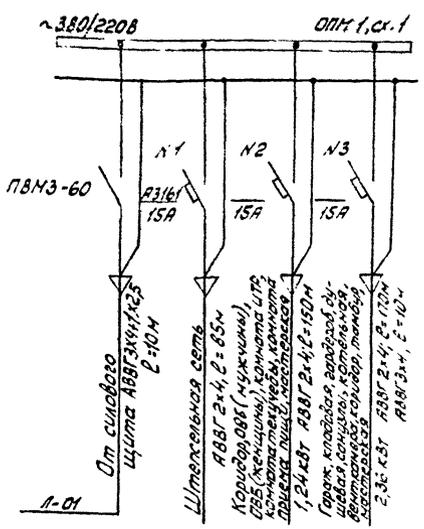
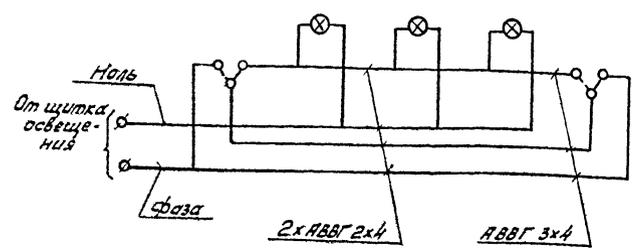


Схема включения освещения с 2х мест.



Условные обозначения  
300 - освещенность в л.к.

ПТР-100 6(1х60) 3,0 тип-светильника  
 Количество светильников (количество ламп в светильнике x мощность лампы в Вт)  
 высота подвеса от пола до крепления светильника в м.

1. Напряжение сети рабочего освещения 220В (фаза-ноль), ремонтного - 36В.
2. Штепсельные розетки установить на высоте 0,8м от пола, выключатели - 1,5м, щиток освещения - 1,5м.
3. Переносные лампы 36В присоединяются к штепсельной сети через понижающий трансформатор 220/36В.
4. Наручы освещенности помещений приняты согласно СНиП 4-79.
5. Чертеж разработан с учетом выполнения по месту монтажа электроосвещения монтажными организациями Минэнерго СССР с использованием типовых узлов.

Привязан			
Инд.Н			

407-9-24.85		ЭП	
Здание вспомогательного назначения из элементов БМЗ комплектной поставки			
3ВН тип I	Станд. Лист	Листов	
Освещение	Ф	4	
План и схема	ЭНЧ-2005/ПРОЕКТИ		
Сейсм. Запасная отделочка			

Титовый проект 407-9-24.85

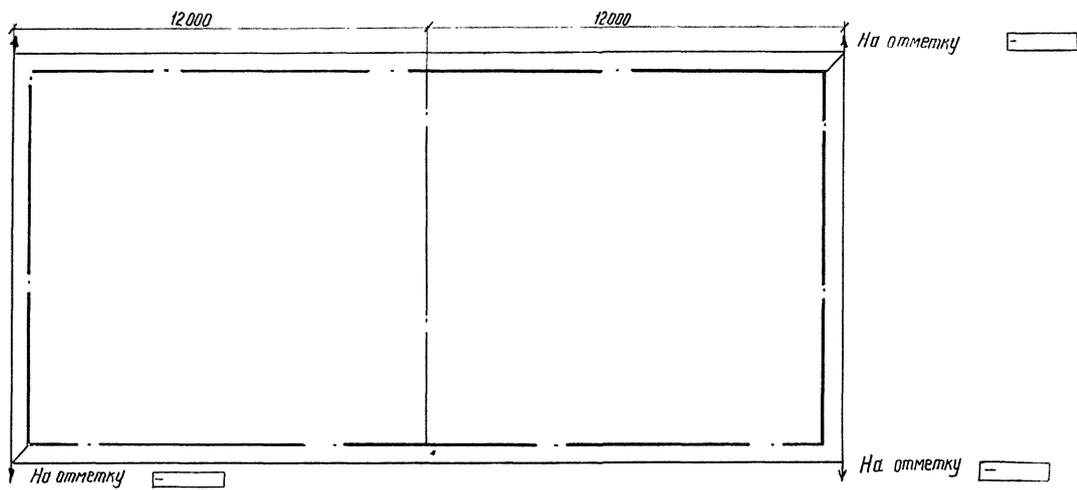
Лит. и подл. Подпись и дата Вкладчик

И128ТМ-73-8

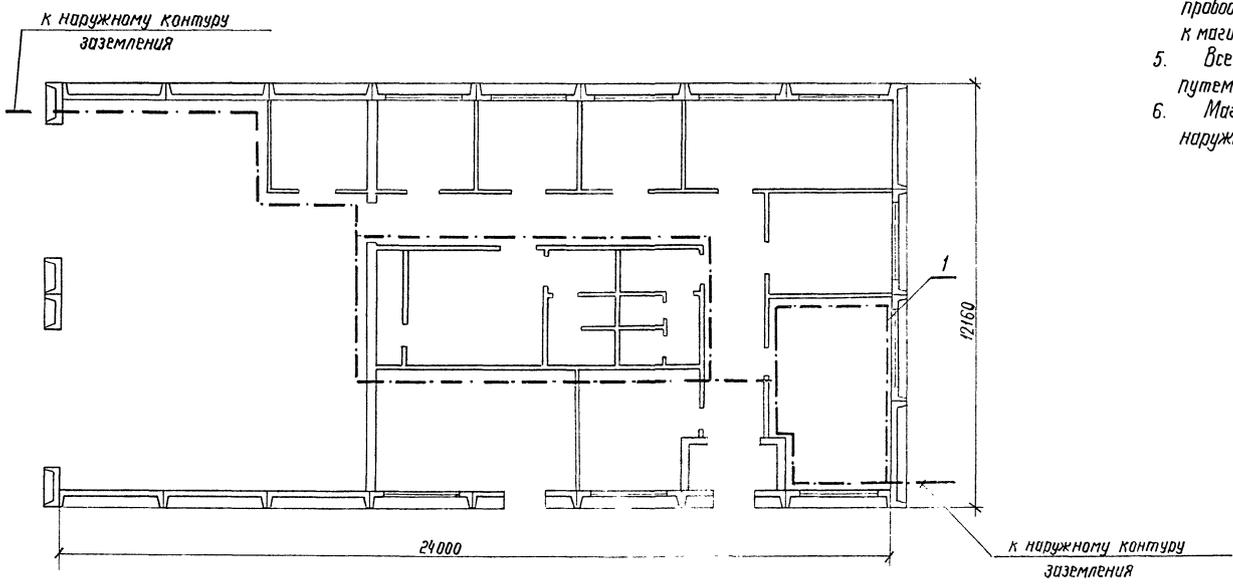
Типовой проект 407-9-24.85 Длбббб III

Шифр плана, подпись и дата, дата шифра

План кровли



План на отметке +0,400



Спецификация оборудования и материалов

Поз	Наименование и технические данные	Тип, марка, размер	№ черт. ГОСТ	Кол	Мас. св. кг.	Примечание
1	Полоса заземления магистральная	Ст. полосовая сеч. 30x4	ГОСТ 103-76	110	0,94	
2	Полоса заземления для отпаек	Ст. полосовая сеч. 30x4	ГОСТ 103-76	30	0,94	

- Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю укладывается сетка из арматурной стали ф 8мм. Молниезащитная сетка присоединяется к общему контуру заземления ПС четырьмя слухами (сетка и слухи учтены в строительной части проекта).
- Если ЗВН входит в зону защиты установленных на ПС молниеотводов, молниезащитная сетка не сооружается.
- Заземлению подлежат корпуса электродвигателей, станков, пусковой аппаратуры, силовых и осветительного шкафов.
- Магистральная полоса заземления прокладывается на высоте 400мм от пола. Проходы через стены выполняются в открытых проемах. При пересечении заземляющими проводниками дверных проемов должны быть выполнены обходы с открытой прокладкой проводников. Части, подлежащие заземлению, с помощью отпаек присоединяются к магистрали.
- Все металлические конструкции, находящиеся на крыше, заземляются путем присоединения к молниеприемной сетке.
- Магистраль заземления ЗВН в 4х местах присоединяется к общему наружному контуру заземления подстанции.

Линейный			
Или №			

		407-9-24.85		ЭП	
Здания вспомогательного назначения из элементов БМЗ комплектной поставки					
Исполнитель	Онищенко	11.03.73		Стадия	Лист
Почтовый адрес	Волжский			Р	5
Город	Ленинград	11.03.73		Молниезащита и заземление	
Кл. спец.	Земель	11.03.73		Энергосетьпроект	
Ст. инж.	Фильева	11.03.73		Львово-Зупольное отделение Ленинград	
Инженер	Островский	11.03.73			

Копирован 4/1981 - Фирмат А2  
сф 648-05



ЧИВ № 1001 Подпись и дата 11.08.74 г. 3-7  
 Типовой проект 407-9-24.85 Альбом II

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка	Число жил	Число рез.	Направление кабеля		Длина, м		Примечание
					Тип	Число и сечение жил	по проекту	проектировано	
Вытяжная вентиляция АДЗС	АДЗС-140	АКВВГ	7x2.5	2	Коридор. Магнитный пускатель КМ1-АДЗС	Кнопка SBC2-АДЗС у вентилятора	10		
	АДЗС-141	АКВВГ	7x2.5	3	Коридор Магнитный пускатель КМ1-АДЗС	Коридор. Кнопка SBC1-АДЗС у пускателя	5		
	АДЗС-142	АКВВГ	4x2.5	2	Выключатель S1-АДЗС у вентилятора	Кнопка SBC2-АДЗС у вентилятора	5		
Вытяжная вентиляция АДЧС	АДЧС-140	АКВВГ	7x2.5	2	Коридор. Магнитный пускатель КМ1-АДЧС	Кнопка SBC2-АДЧС у вентилятора	10		
	АДЧС-141	АКВВГ	7x2.5	3	Коридор. Магнитный пускатель КМ1-АДЧС	Коридор. Кнопка SBC1-АДЧС у пускателя	5		
	АДЧС-142	АКВВГ	4x2.5	2	Выключатель S1-АДЧС у вентилятора	Кнопка SBC2-АДЧС у вентилятора	5		

Привязан			

407-9-24.85

сф 648-04

57

Лист 6.4

ЧИВ № 1001 Подпись и дата 11.08.74 г. 3-7  
 Типовой проект 407-9-24.85 Альбом III

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка	Число жил	Число рез.	Направление кабеля		Длина, м		Примечание
					Тип	Число и сечение жил	по проекту	проектировано	
Пожарная сигнализация А1	А1-300	АКВВГ	4x2.5	2	Помещение электрокабельной. Промежуточный ряд зажимов сигнализации в шкафу ДРЗН	Коридор. Магнитный пускатель КМ1	30		
	А1-301	АКВВГ	4x2.5	2	Коридор. Пульт пожарной сигнализации А1	Коридор. Магнитный пускатель КМ1	5		
	А1-302	АКВВГ	7x2.5	3	Коридор. Выпрямитель УБ1	Коридор. Клеммная сборка	5		
	А1-303	АКВВГ	14x2.5	2	Коридор. Пульт пожарной сигнализации А1	Коридор. Клеммная сборка	5		
	А1-304	АКВВГ	7x2.5	3	Помещение ОВБ. Мужчины. Дымовой извещатель КСН1	Коридор. в здании вспомогательного назначения. Клеммная сборка	15		
	А1-305	АКВВГ	4x2.5	2	Коридор. Пульт пожарной сигнализации А1	Помещение электрокабельной. промежуточный ряд зажимов сигнализации в шкафу ДРЗН	30		
	А1-306	АКВВГ	7x2.5	3	Помещение ОВБ. Женщины. Дымовой извещатель КСН2	Коридор. Клеммная сборка.	15		
	А1-307	АКВВГ	7x2.5	3	Гардероб. Дымовой извещатель КСН3	Коридор. Клеммная сборка.	15		
	А1-308	АКВВГ	7x2.5	3	Кладовая. Дымовой извещатель КСН4	Коридор. Клеммная сборка.	20		
	А1-309	АКВВГ	7x2.5	3	Стойка аварийного автомобиля. Дымовой извещатель КСН5	Коридор. Клеммная сборка.	20		
	А1-310	АКВВГ	7x2.5	3	Помещение ОВБ. Мужчины. Дымовой извещатель КСН1	Помещение ОВБ. Мужчины. Реле КЛ1	5		
	А1-311	АКВВГ	7x2.5	3	Помещение ОВБ. Женщины. Дымовой извещатель КСН2	Помещение ОВБ. Женщины. Реле КЛ2	5		
	А1-312	АКВВГ	7x2.5	3	Гардероб. Дымовой извещатель КСН3	Гардероб. Реле КЛ3	5		
	А1-313	АКВВГ	7x2.5	3	Кладовая. Дымовой извещатель КСН4	Кладовая. Реле КЛ4	5		
	А1-314	АКВВГ	7x2.5	3	Стойка аварийного автомобиля. Дымовой извещатель КСН5	Стойка аварийного автомобиля. Дымовой извещатель КСН6	20		
	А1-315	АКВВГ	7x2.5	3	Стойка аварийного автомобиля. Дымовой извещатель КСН6	Стойка аварийного автомобиля. Реле КЛ5	15		
А1-316	АКВВГ	4x2.5	2	Коридор. Шкаф ИХ4-АД5Д	Коридор. Пульт пожарной сигнализации А1	10			
Вытяжная вентиляция АД1С	АД1С-140	АКВВГ	7x2.5	2	Коридор. Магнитный пускатель КМ1-АД1С	Кнопка SBC2-АД1С у вентилятора	25		
	АД1С-141	АКВВГ	7x2.5	3	Коридор. Магнитный пускатель КМ1-АД1С	Коридор. Кнопка SBC1-АД1С у пускателя	5		
	АД1С-142	АКВВГ	4x2.5	2	Выключатель S1-АД1С у вентилятора	Кнопка SBC2-АД1С у вентилятора	5		

Привязан			

407-9-25.85

сф 648-04

57

Лист 6.3



№ строка	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	Всего
1	Сталь сортовая конструк-					
2	ционная	095 000				
3						
4	Сталь мелкосортная, т	093 300				
5		095 300	168	0,002	0,113	0,115
6						
7	Итого стали сортовой,					
8	конструкционной, приведен-					
9	ной к стали класса 38/23 т		168	-	-	0,144
10						
11	Трубы стальные					
12						
13	Трубы сварные водогазо-					
14	проводные, м	138 500	006		100	100
15		т	138 500	168	0,32	0,32
16						
17						
18						
19						
20						

Примечание в графе "тип" указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе "инд." индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.

Привязан

Инв. №

407-9-2485 ЭП. ВМ

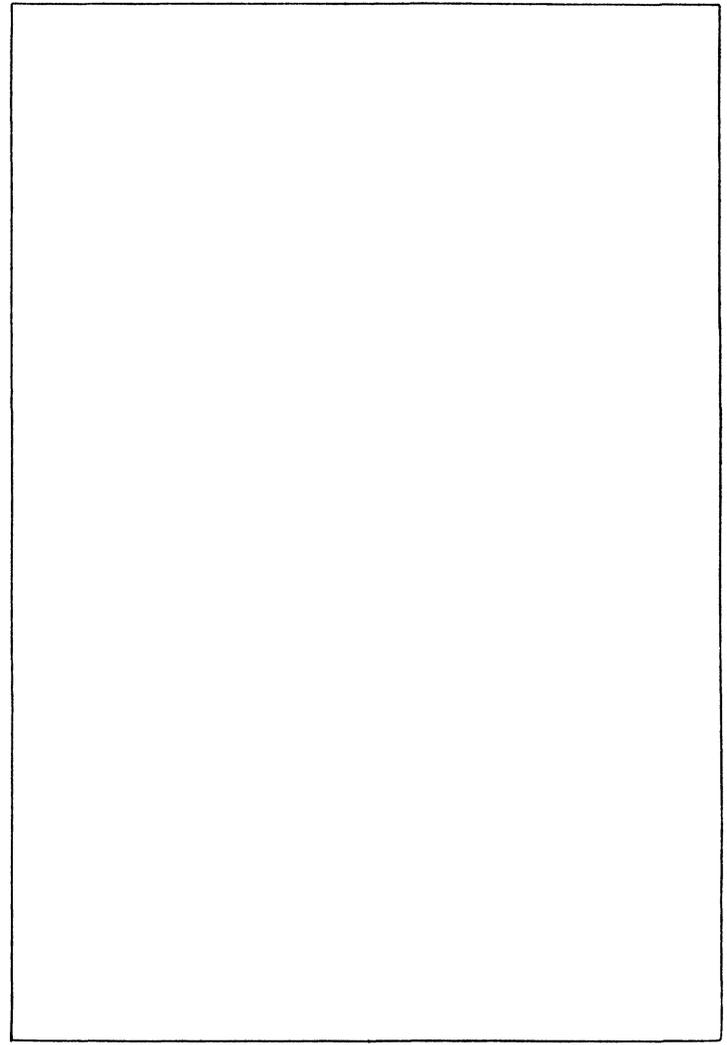
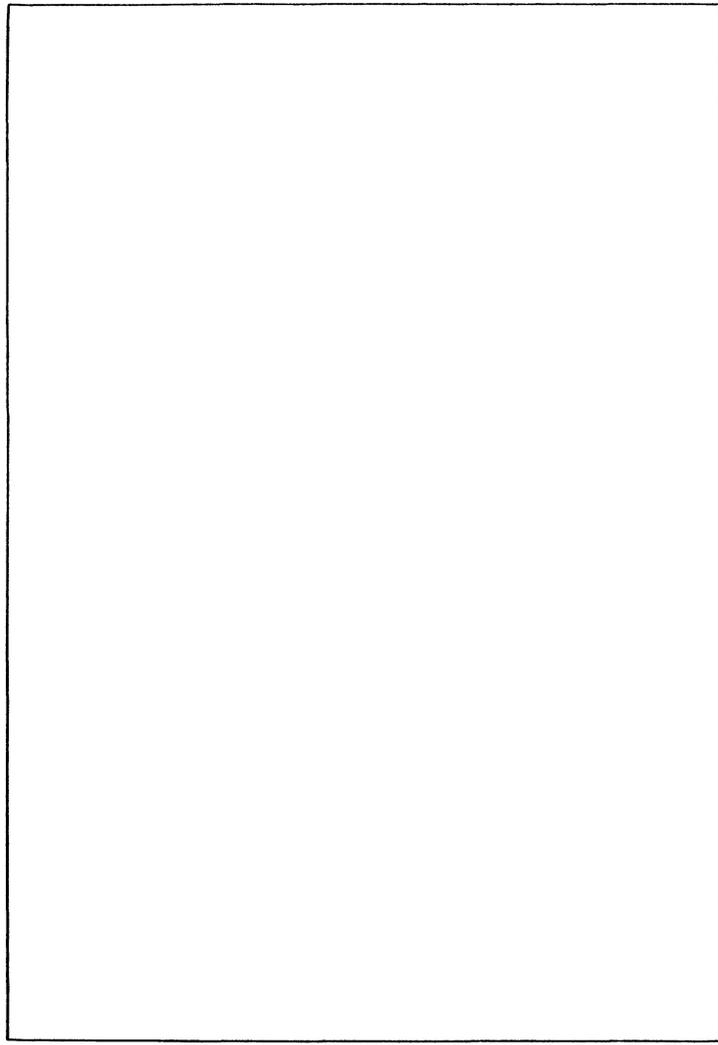
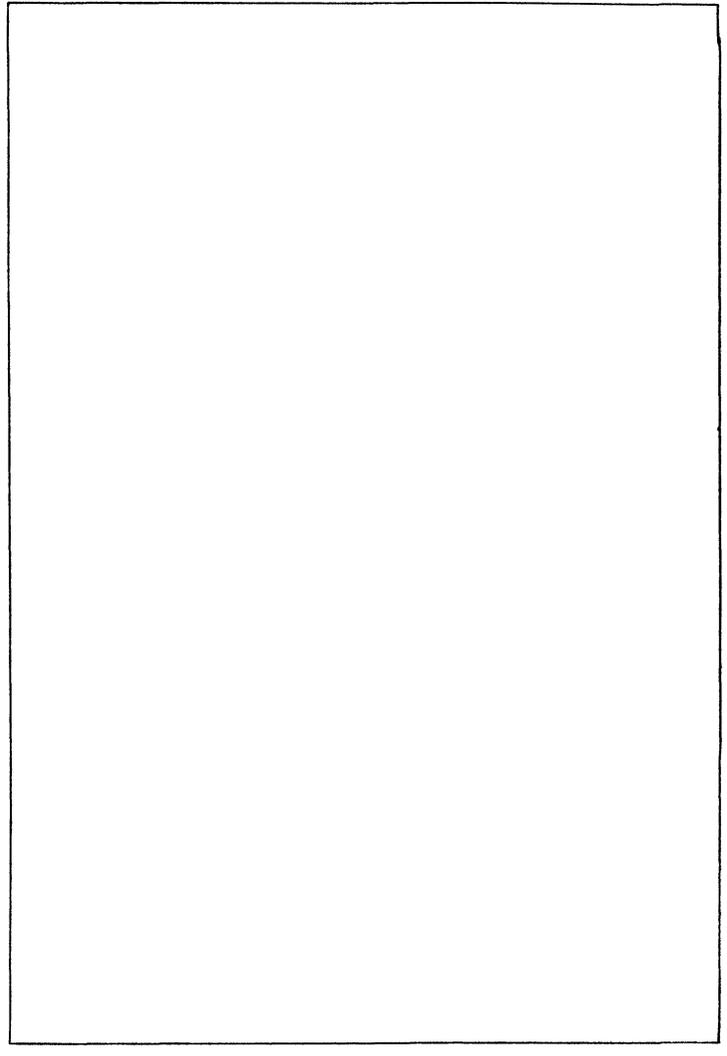
Н.контр. Олифирова	ЭП	09.02	
Нач. отд. Орленский	ЭП	09.02	Здание вспомогательного
Г.И.П. Парфяков	ЭП	09.02	назначения из элементов
Гл. спец. Заряев	ЭП	09.02	БМЗ комплексной доставки
Ст. инж. Батеева	ЭП	09.02	ЭП. ВМ тип 1
Инженер Олифирова	ЭП	09.02	ведомость потребности

ЭНЕРГΟΣΕΤЬ ΠΡΟΕΚΤ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Копирован: *Ильин* формат А4

ср 648-03

11123 мм-3-12  
 407-9-2485  
 А.Рыбач  
 II  
 Типовой проект  
 Инв. № 1020  
 Подпись и дата  
 11



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта  
УА

Лист	Наименование	Примечание
УА-1	Общие данные	
УА-2	Отопление и горячее водоснабжение. Схема электрическая управления электрокотлом МТ1(МТ2).	
УА-3	Отопление и горячее водоснабжение. Схема электрическая управления насосами и вентилями.	
УА-4	Отопление и горячее водоснабжение. Схема подключений.	
УА-5	Вентиляция. Приточная установка МЭЭЭ(МЭБЭ). Схема электрическая управления вентиляторами и заслонкой и внешние соединения.	
УА-6	Вентиляция. Приточная установка МЭЭЭ(МЭБЭ). Схема электрическая управления калорифером и внешние соединения.	
УА-7	Пожарная сигнализация. Схема электрическая.	
УА-8	Пожарная сигнализация. Схема подключений.	
УА-9	Вентиляция. Схема управления вытяжными установками МЭЭС и МЭЭС из 2 <sup>х</sup> мест.	
УА-10	Вентиляция. Схема управления вытяжной установкой МЭЭС(МЭЭЭ) из 2 <sup>х</sup> мест.	

Обозначение	Наименование	Примечание
УА .СО	Спецификация оборудования.	

11287М-Т.3-13

Типовой проект 407-9-24.85 Альбом II

Илб. № 1. Подпись и дата

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, и эксплуатация сооружений с пожаро-опасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.  
Главный инженер проекта *Александр Парфенов*

Приказ		
Илб. №		

				407-9-24.85			УА		
				Здание вспомогательного назначения из элементов БМЗ комплектной поставки					
И контр	Лернер	<i>ЛЛ</i>	06.09.85	ЗВН тип I			Станд.	Лист	Листов
Ич. отд	Порев	<i>ЛЛ</i>	06.09.85				Р	1	10
Гип	Парфенов	<i>ЛЛ</i>	06.09.85	Общие данные			Энергосетьпроект		
Ич. сект	Байер	<i>ЛЛ</i>	06.09.85				Севера. Западное отделение		
Рук. гр.	Лернер	<i>ЛЛ</i>	06.09.85				Ленинград		

ср 648-03

112ВТМ-ТЗ-14

Типовой проект 407-9-24.85 Альбом III

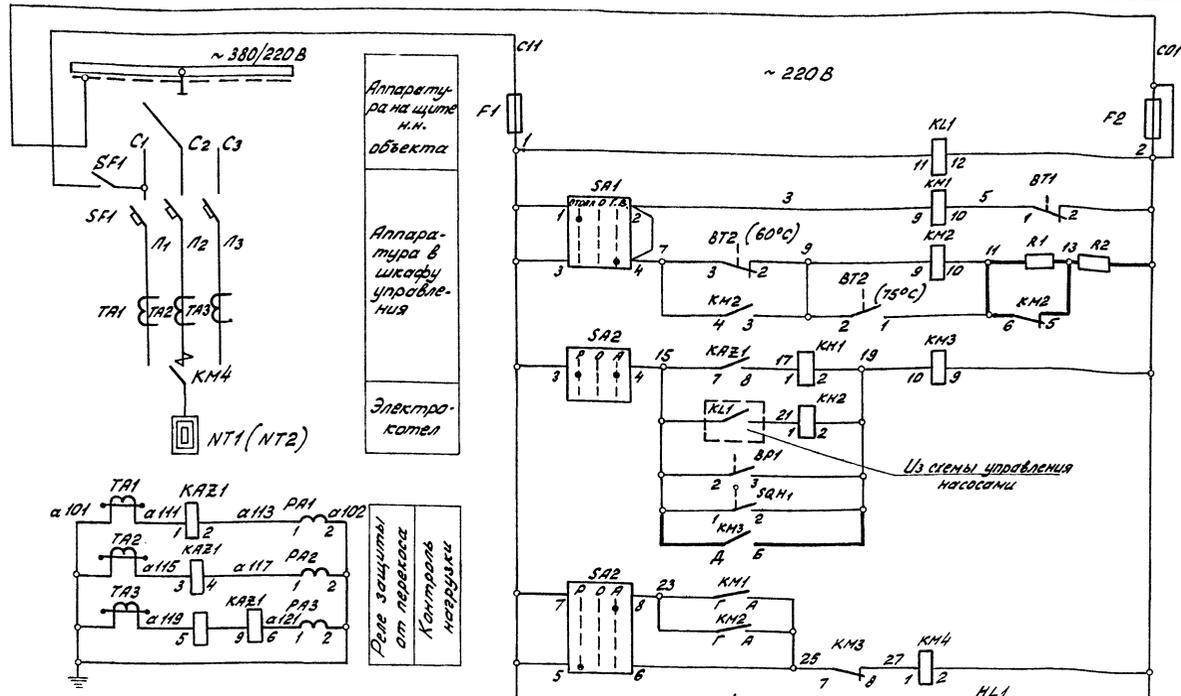


Диаграмма работы контактов ВТ2

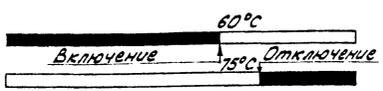
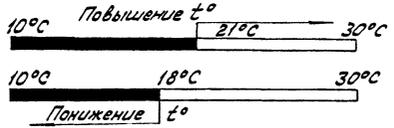


Диаграмма работы контактов ВТ1 Котел I



Котел II (последующий)

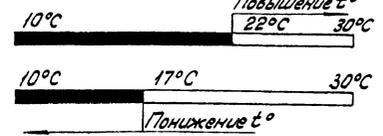


Диаграмма работы контактов ВР1

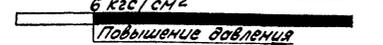
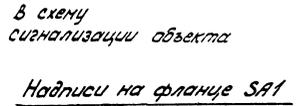
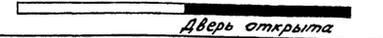
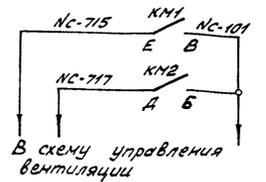


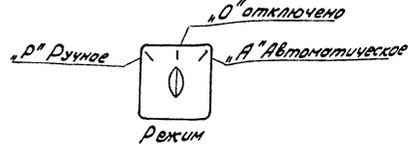
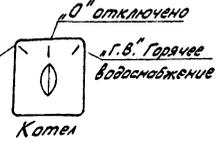
Диаграмма работы контактов SQH1



Надписи на фланце SA1



Надписи на фланце SA2



Защита цепей управления  
 в режиме отопления  
 Цели управления электрокотлом  
 Цели защиты и блокировки котла  
 Цели включения электрокотла  
 Цели сигнализации  
 Контакты, используемые в других схемах

Перечень аппаратуры на 1 котел

Место установки	Поз. обр. схемы	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Шкаф №2 (КМЗ) - №1 (НТЗ) типа ШС 1076-69 Управляемый электрокотлом №1 (НТЗ)	SA1 (1АВ)	Автоматический выключатель		1А; 380В	1	см. примеч. 2
	SA2 (1АВ)	Трансформатор тока	ТК-20	□/5А	3	
	КМ1 (РТФ)	Реле тока	РТФ-1М	5А; 50Гц	1	
	КМ2 (РТФ)	Пускатели	ПМЕ-111	Катушка ~220В	3	
	КМ3 (РТФ)	Реле промежуточное	РПТ-25	~220В	1	
	КМ4 (РТФ)	Предохранитель	ППТ-10	катушка ~220В	2	
	КМ5 (РТФ)	Контактор		катушка ~220В	1	см. примеч. 2
	КМ6 (РТФ)	Реле указательное	РЧ214/01		2	
	КМ7 (РТФ)	Амперметр	Э-335	0-□ А	3	см. примеч. 2
	КМ8 (РТФ)	Коммутация сигнальной лампы	АС-220		1	Красная лампа
Электропультная	КМ9 (РТФ)	Коммутация сигнальной лампы	АС-220		2	Зеленая лампа
	КМ10 (РТФ)	Универсальный переключатель	УП5312-С29		1	
	КМ11 (РТФ)	Универсальный переключатель	УП5312-С302		1	
	КМ12 (РТФ)	Резистор	ПЭВ-50	510 Ом	1	Установить в заводской пультной
	КМ13 (РТФ)	Резистор	ПЭВ-50	200 Ом	1	

Примечания:

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 ШС, выполняемые по месту.
4. В перечне аппаратуры в скобках указана маркировка, принятая в заводских шкафах ШС.

Привязан	
Инт. №	

		407-9-24.85		УА	
Здание вспомогательного назначения из элементов БНЗ комплектной поставки					
Исполнитель		Лернер	№ 1	05.09.92	
Нав. отд.		Горев	№ 2	06.09.92	
Г.И.П.		Лоренсов	№ 3	04.09.92	
П.в.сл.в.		Бухар	№ 4	06.09.92	
Рук. зр.		Лернер	№ 5	05.09.92	
3ВН тип I				Страниц Листов	
				Р 2	
Отопление и горячее водоснабжение				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Схема автоматического управления				Эксплуатационное отделение	
Электрокотлом №1 (НТЗ)				Ленинград	

Инт. № 1076-69, Подпись и дата Взам. инв. №

Схема электрическая

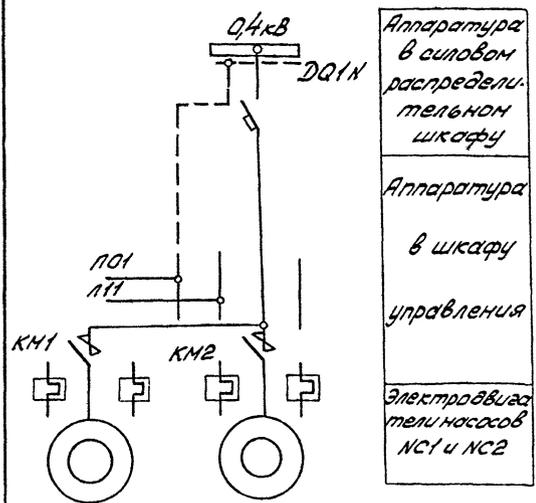
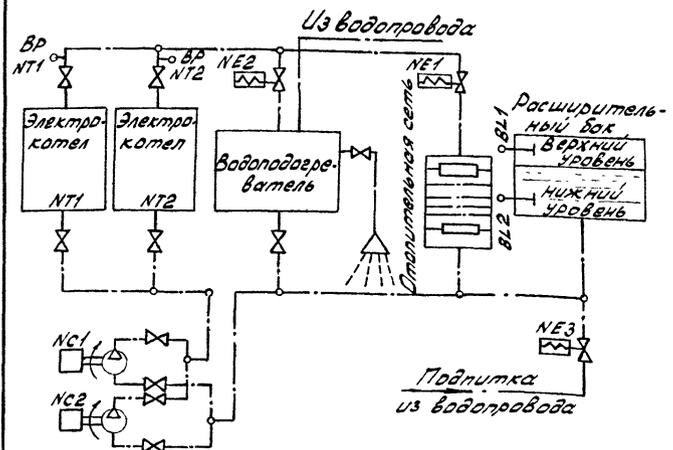
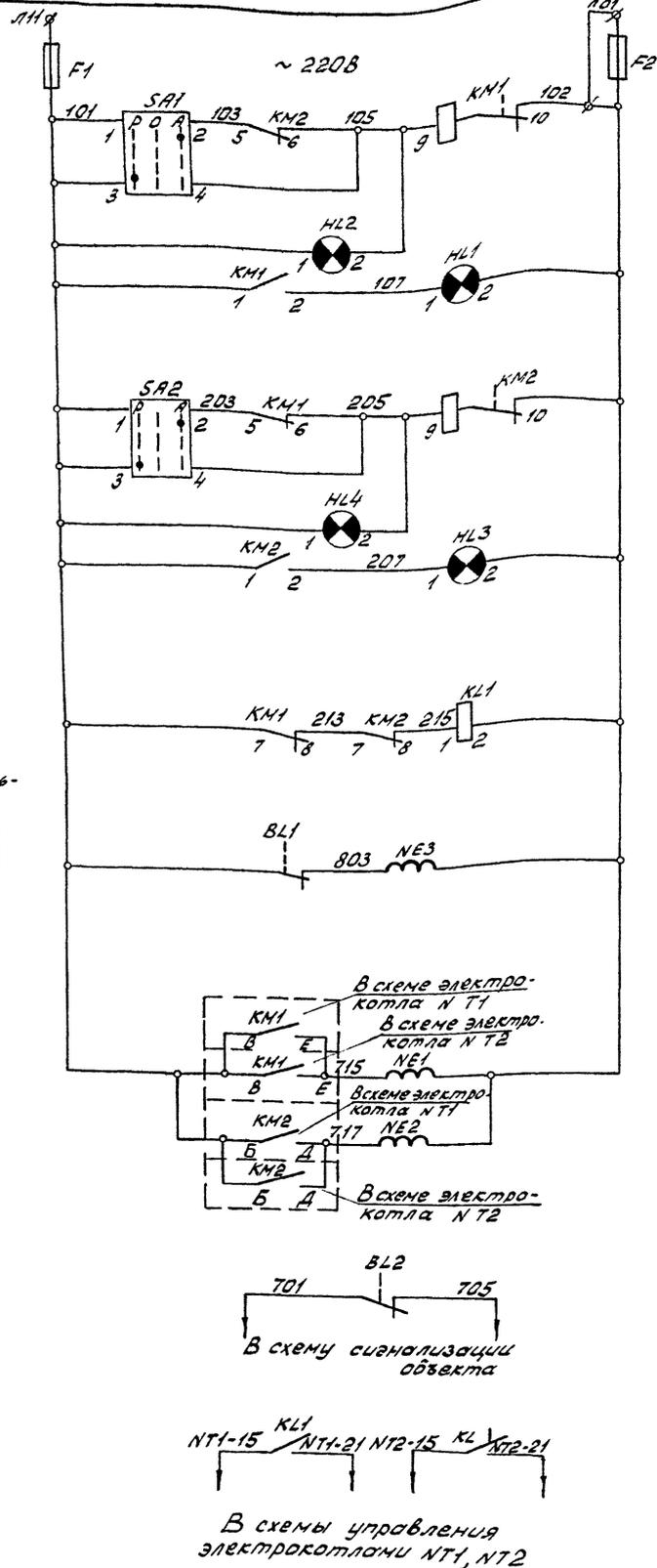
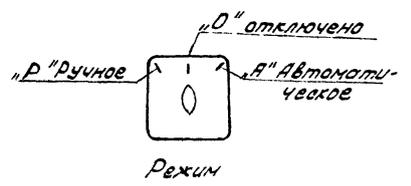


Схема технологическая



Надписи на фланцах SA1, SA2



В схемы управления электродвигателями NT1, NT2

Перечень аппаратуры

Место установки	Поз. обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание	
Шкаф управления насосами NS1 и NS2	F1, F2 (1П, 2П)	Предохранитель	ПТТ-10		2	Л. Ветовка ВТФ-10	
	KL1 (1РБ)	Реле промежуточное	РПУ-2-366003	~ 220В	1		
	KM1, KM2 (1ПМ2П)	Пускатель магнитный	ПМЕ-112	Катушка ~ 220В	2	см. примеч. 4	
	SA1, SA2 (1ПР, 2ПР)	Переключатель универсальный	УП5311-С23		2		
	HL1, HL2 (1ПС, 2ПС)	Арматура сигнальной лампы	АС-220		2	Красная лампа	
	HL3, HL4 (2ПС, 4ПС)	Арматура сигнальной лампы	АС-220		2	Зеленая лампа	
		Лампа сигнальная	Ч-220/10		4		
	Трубопровод	NE1-NE3	Вентиль соленоидный		~ 220В	3	Учетка в сантехнической части проекта
	Расширительный бак	BL2	Датчик уровня поплавковый			1	
		BL1	Датчик уровня поплавковый			1	

Примечания:

- Схемой управления соленоидным вентилем NE3 предусматривается регулирование уровня воды в расширительном баке. Падение 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 вентилей предусмотрено также ручное управление.
- Ток нагревательного элемента определяется при конкретной привязке в проекте силового электрооборудования.
- В перечне аппаратуры в скобках указана маркировка, принятая в заводских шкафах УИС.

Отопления

Цели управления соленоидными вентилями  
Горячего водоснабжения

Контакты, занятые в других схемах

Привязка		

		407-9-24.85		УД	
Здание вспомогательного назначения из элементов БМЗ комплектной поставки.					
3ВН тип I				Лист	Листов
Исполн.	Лернер	Инж.	08.09.82	Р	3
Нач. отд.	Горев	Инж.	05.09.80		
Г.И.П.	Парфенов	Инж.	06.09.82		
И.д. спец.	Будер	Инж.	28.03.84		
Бух. гр.	Лернер	Инж.	18.09.82		

1128 ТМ-Т-3-15

Титуловый проект 407-9-24.85 Альбом III

Инж. Лернер, Горев и Будаев

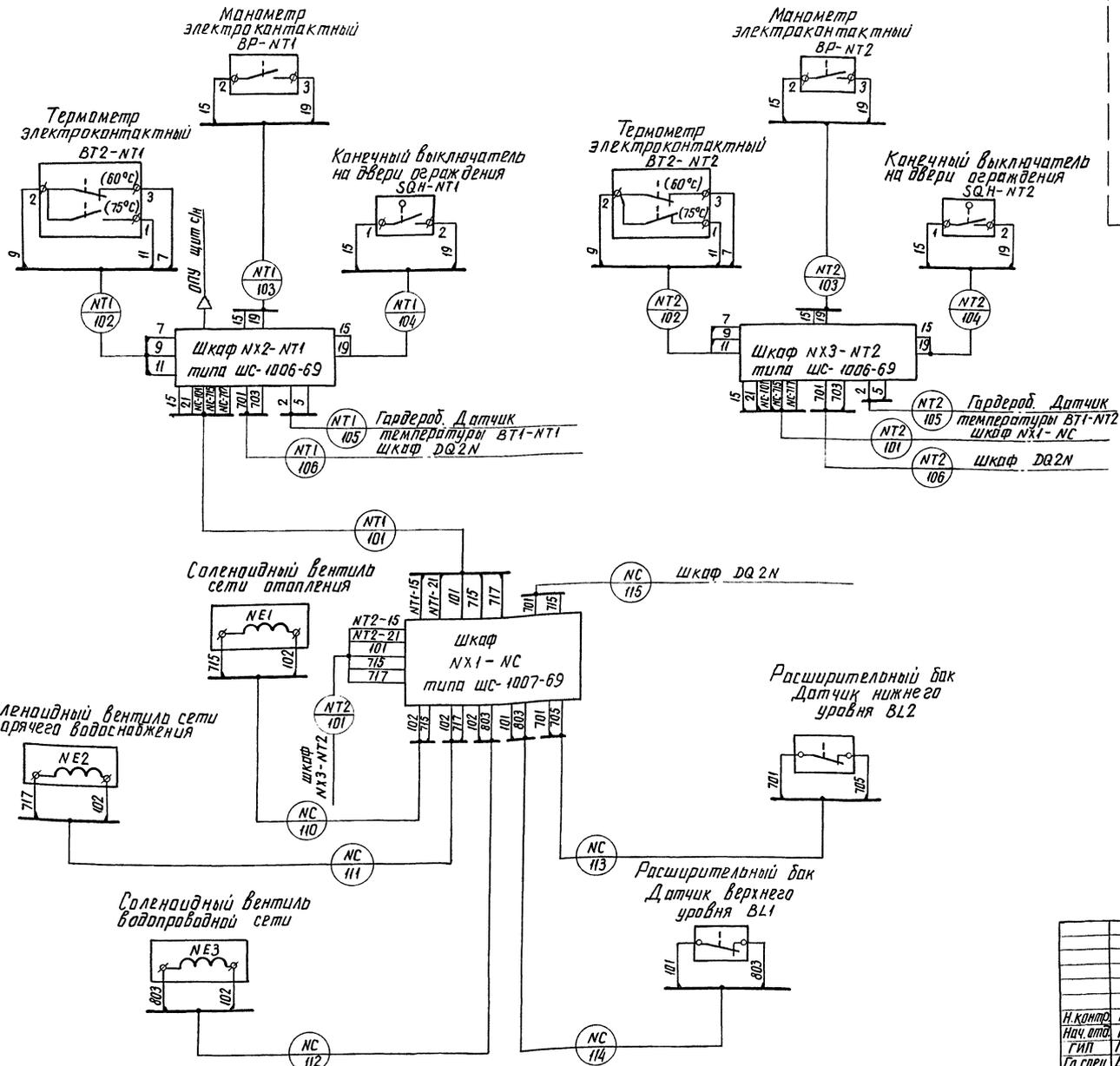
И128ТМ-ТЗ-16

Альбом III

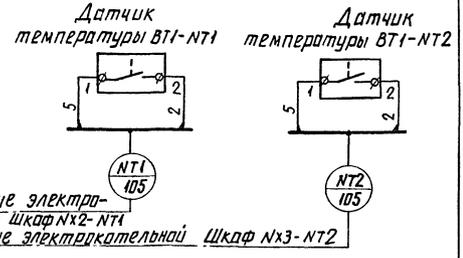
Типовой проект 407-9-24.85

Имя и № подл., составитель и дата, Б.С.И.К. №

Помещение электростанции

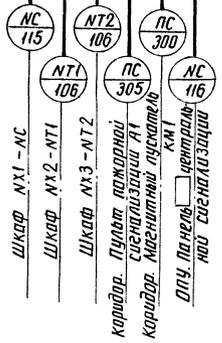


Гардероб



Шкаф DQ2N типа ЯЗ-60

Помещения для размещения		
701	1	701
701	2	701
701	3	701
	4	
703	5	703
703	6	
	7	
705	8	705
	9	
	10	
707	11	707
	12	
709	13	709
	14	
	15	
	16	



Привязан


ИНВ №

407-9-24.85

УА

Здание вспомогательного назначения из элементов БМЗ комплектной поставки

3ВН тип I

Отопление и горячее водоснабжение. Схема подключения.

ЭНЕРГОСЕТЬПАРЕКТ Севера-Западного отделения Ленинград

копировал Аня

формат А2

И.Контр.	Будер	06.08.82
И.ч.отд.	Гороб	06.08.82
ГИП	Павленко	06.08.82
Гл.спец.	Будер	06.08.82
Рук.гр.	Лернер	06.08.82

Станд. Лист Листов

Р 4



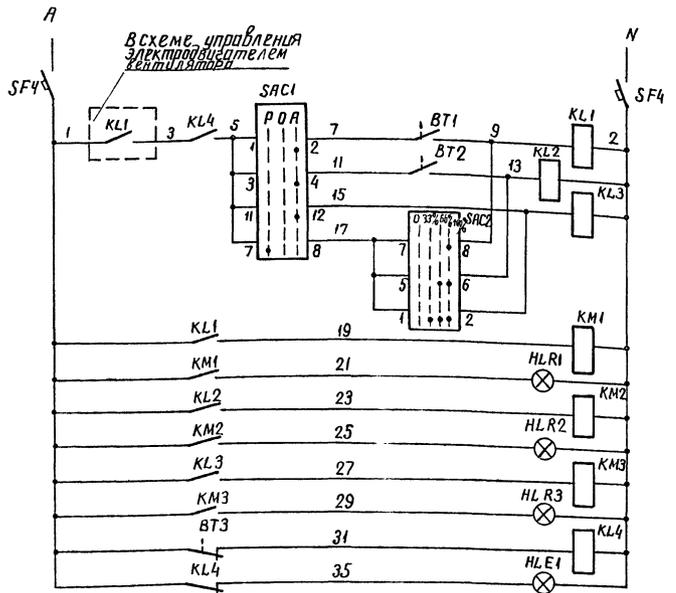
111287-М-73-18

Алюмин III

Типовой проект 407-9-24.85

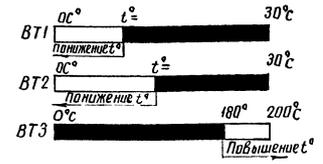
Иванов А.И. Подпись и дата. Взам. Инв. №

~ 220 В



Автомат	Управление нагревом
Автоматическое	
Ручное	
Секция 1	Управление калорифера
Секция 2	
Секция 3	
Повышение температуры на определенных оборотной выше 180°C	

Диаграмма работы датчиков температуры



Диаграммы работы переключателей

Соединение контактов	SAC2			SAC1		
	Откл.	33%	66%	100%	Управление нагревом	Управление вентилятором
1-2		X	X	X		X
3-4	X					X
5-6			X	X		
7-8				X	X	
9-10				X		
11-12			X			
13-14	X					X

Примечания

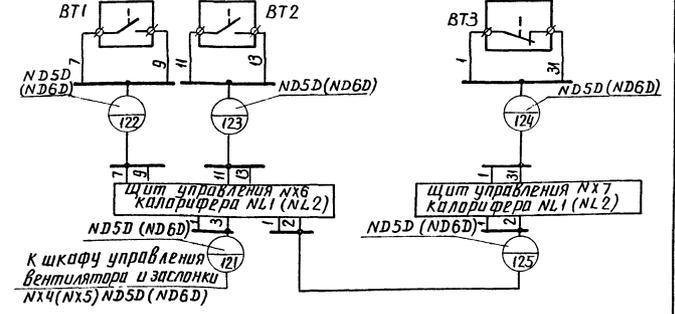
- Данный чертеж составлен на основании чертежа №ЗНТ.191.176.33 Предприятия ом-216/9 в г. Калининграде
- В перечне аппаратуры в скобках указана маркировка, принятая на заводских щитах управления.
- В связи ссытанием с производства переключателей серии ПКП, они заменяются заводом-изготовителем щита NХ7 на его устаревшую

Секция 1	Секция 2	Секция 3
электрoкалорифер		

Перечень аппаратуры

Место установки	Поз. по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Калорифер	BT1, BT2	Датчик температуры	ДТКБ-53		2	На один калорифер
	BT3	То же	ТР-200		1	
	SF1-SF3 (ВА1-ВА3)	Выключатель автоматический		И.н.р. = 140А	3	Комплект на со стальной управлени
Щит управления NХ6	KM1-KM3 (КП1-КП3)	Контактор		Катушка 220 В, 160А	3	стальной управлени
	KL1-KL3 (РП1-РП3)	Реле промежуточное		~ 220 В	3	ния
Щит управления NХ7	SF4 (ВА4)	Выключатель автоматический	АП50-2МТ	И.н.р. = 10А	1	
	SAC1 (ПК1)	Переключатель	ПКП 10-19-105		1	см. примечание 3
	SAC2 (ПК2)	То же	ПКП 10-19-78		1	
	KL4 (РП4)	Пускатель магнитный	ПМЕ-11	~ 220В	1	
	HLR1-HLR3 (ЛК1-ЛК3)	Аматуда сигнала hood лампы с красной линзой	АС-220		3	
HL E1 (ЛЖ)	То же желтой линзой	АС-220		1		
		Лампа сигнальная	Ц-220/10		4	

Схема внешних соединений калорифера NЛ1 (NЛ2) приточной установки NД5Д (NД6Д)



Привязки

Инд. №	
--------	--

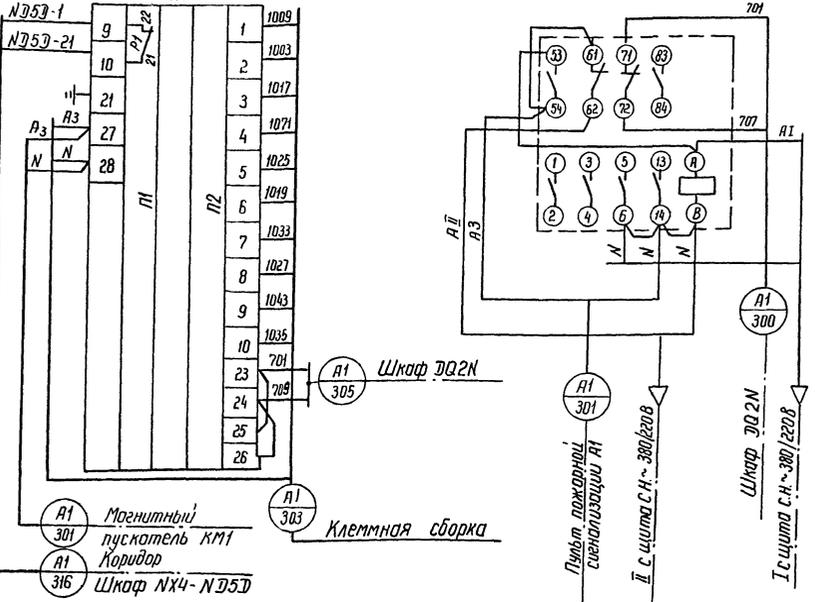
Н.контр. Бучер	05.08.82	3ВН тип I	Стандарт	Лист 6
Нач. отд. Гореб	05.08.82			
Г.И.П. Пиренев	05.08.82	Здание вспомогательного назначения из элементов БМЗ комплексной поставки		
Гл. спец. Бучер	05.08.82	Вентиляция приточная установка NД5Д (NД6Д) схема электрической цепи управления калорифера и внешние соединения		
Рук. гр. Пернер	05.08.82	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		



Коридор в здании вспомогательного назначения

Пульт пожарной сигнализации А1  
типа ППС-1

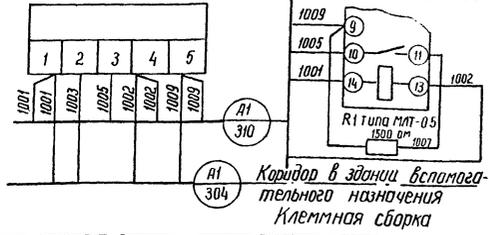
Магнитный пускатель КМ1  
типа ПМЛ - 111002 В, ПКЛ-2204



Помещение 086 (мужчины)

Извещатель пожарный КСМ1  
типа ДИП-1

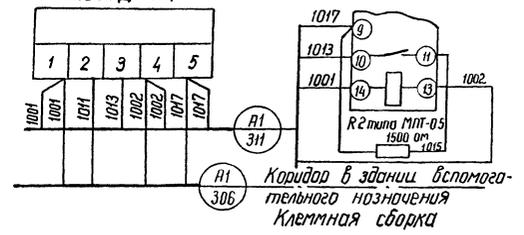
Реле промежуточное  
КЛ1 типа РЭС-22



Помещение 086 (женщины)

Извещатель пожарный КСМ2  
типа ДИП-1

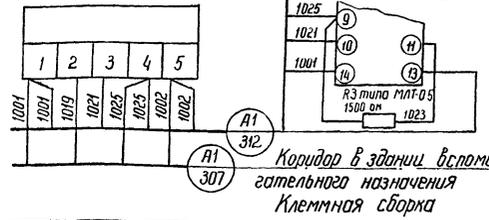
Реле промежуточное КЛ2  
типа РЭС-22



Гардероб

Извещатель пожарный КСМ3  
типа ДИП-1

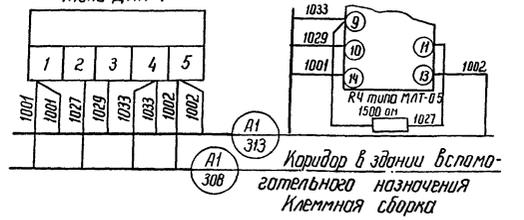
Реле промежуточное КЛ3  
типа РЭС-22



Кладовая

Извещатель пожарный КСМ4  
типа ДИП-1

Реле промежуточное КЛ4  
типа РЭС-22



Стоянка аварийного автомобиля

Извещатель пожарный КСМ5  
типа ДИП-1

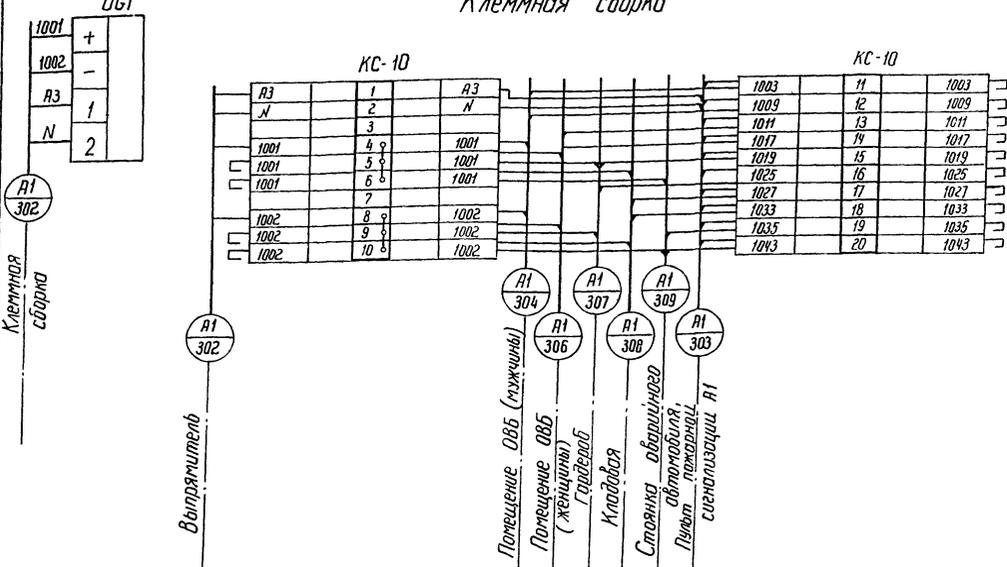
Извещатель пожарный КСМ6  
типа ДИП-1

Реле промежуточное КЛ5  
типа РЭС-22



Выпрямитель типа КВ-24м

Клеммная сборка



Привязан
Инт. №

407-9-24.85		УА
Здание вспомогательного назначения из элементов БМЗ комплектной поставки		
ЗВН тип I	Страница	Лист
	Р	8
Пожарная сигнализация Схема подключения		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

ИЗБТМ-ТЗ-20

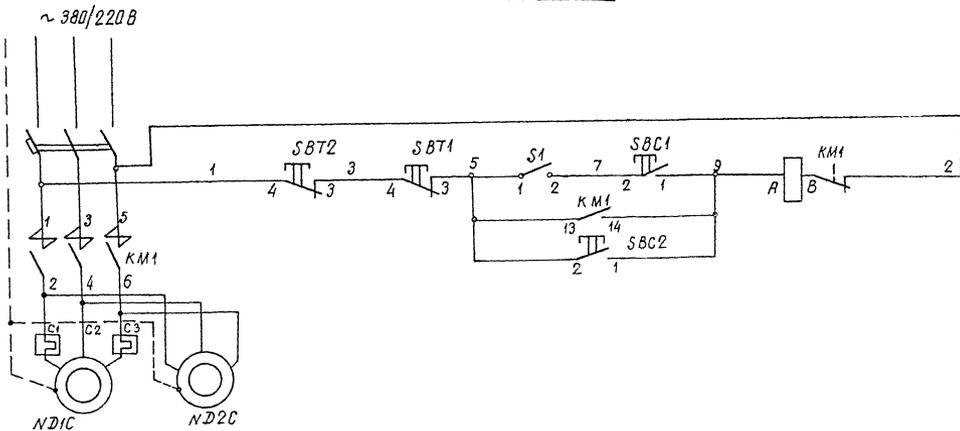
Альбом III

Итапов: проект 407-9-24.85

Клеммная сборка

Выпрямитель

Принципиальная схема

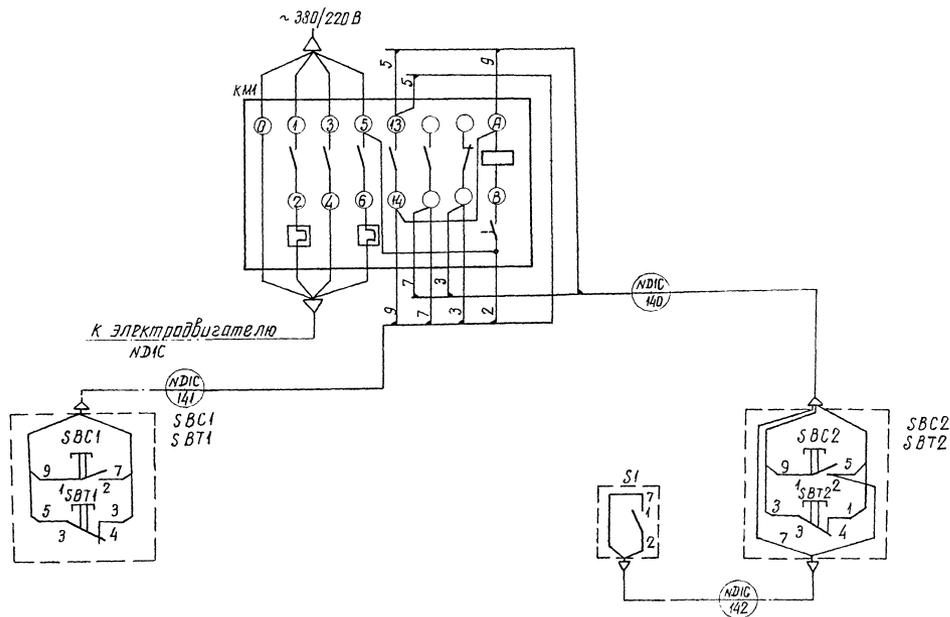


Цели питания

Цели управления в обслуживаемом помещении и у электродвигателя

Электродвигатели вентиляторов

Схема подключений



Перечень аппаратуры

Место установки	Марка	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Коридор	КМ1	Пускатель	ПМП-121.002В	Катушка 380В Эл. Эл = 4ВА	1	
	SBC1 SBT1	Кнопка	ПКЕ-212-2		1	
Помещение	SBC2	Кнопка	ПКЕ-212-2		1	
	S1	Выключатель	ВТ12-17-А222И		1	

Примечания

1. Схема выполнена для одной установки, объединяющей электродвигатели ND1C и ND2C.
2. Пакетный выключатель S1 устанавливается непосредственно около электродвигателя и предназначен для отключения цели дистанционного управления при ремонтах.

Привязан


		407-9-24.85		УА	
Знание вспомогательного назначения из элементов БМЗ комплектной поставки					
И.контр. Нач. отд.		Лернер	Горев	М	01.09.85
Г.И.П.		Лернер	Будер	Л	01.09.85
Пл. спец.		Лернер	Лернер	Л	01.09.85
Руч. гр.		Лернер	Лернер	Л	01.09.85
3ВН тип I				Лист	Листов
Вентиляция. Схема управл. вентиляционными установками ND1C и ND2C из 2-х мест				р	9
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				Северо-Западные отделы Ленинград	

1128ТМ-73-21

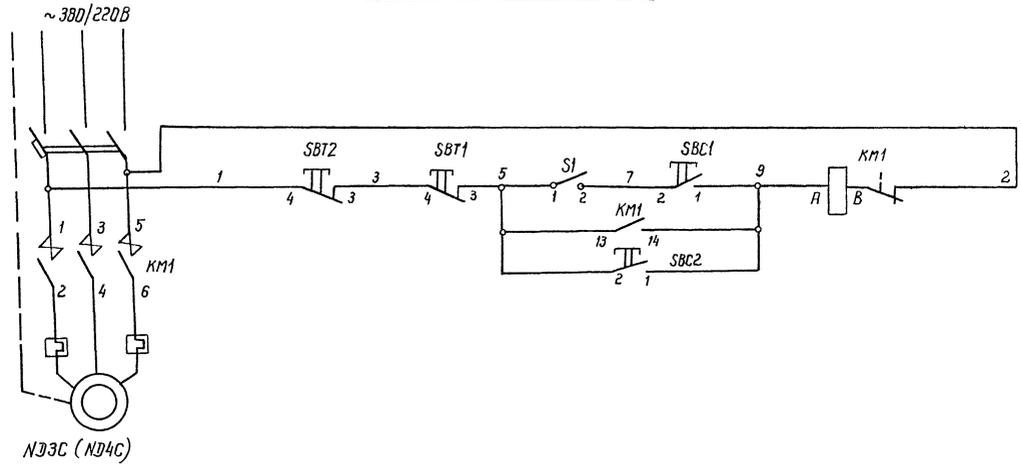
Типовой проект №7-9-24.85 Альбом №

Имя и фамилия Подписать и дату в двух экземплярах

Перечень аппаратуры

Места установки	Марка	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Коридор	КМ1	Пускатель	ПМ1-121002В	Катушка ~ 380В I <sub>н</sub> ЭЛ = 4А	1	
	SBC1 SBT1	Кнопка	ПКЕ-2П-2		1	
Гардероб (коридор)	SBC2 SBT2	Кнопка	ПКЕ-2П-2		1	
	S1	Выключатель	ВГ12-17-А 222И		1	

Принципиальная схема

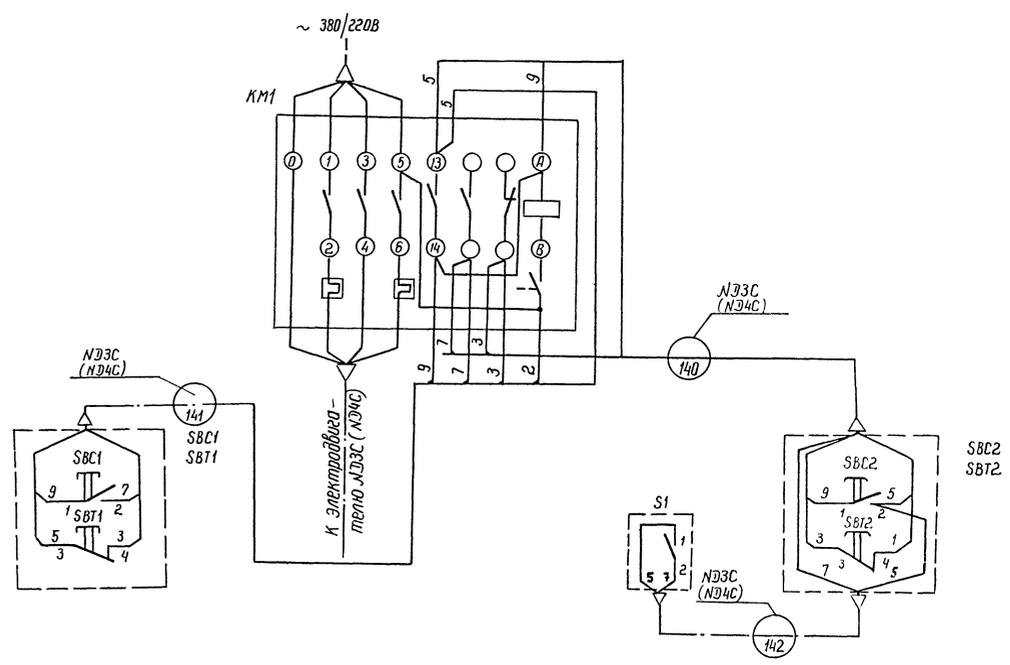


Цели питания

Цели управления в обслуживаемом помещении и у электро-двигателя

Электро-двигатель вентилятора

Схема подключения



Примечания

1. Схема выполнена для одной установки МЭЭС и аналогична для второй МЭЭС
2. Пакетный выключатель S1 устанавливается непосредственно около электродвигателя и предназначен для отключения цепи дистанционного управления при ремонтах

Привязан			
Шифр			

		407-9-24.85		УА	
Здание вспомогательного назначения из элементов БИЗ комплектной постройки					
		ЭВН тип I		Студия	Лист
				Р	10
И.контр.	Лернер	46	05.03.85	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Нач. отд.	Горев	11/2	05.03.85		
Г.И.П.	Порхонен	2/2	05.03.85		
Гл. спец.	Будер	2/2	05.03.85		
Рук. гр.	Лернер	2/2	05.03.85		

М12В11-73-22

Альбом III

Туполов проект 407-9-24.85

Шифр, И.подп., Подпись и дата, Взам. инв. №