

ОТРАСЛЕВОЙ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

13113ТМ

ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ  
ТИП V В КОНСТРУКЦИЯХ БМЗ

АЛЬБОМ 2

ЭП ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ  
АП АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

ОТРАСЛЕВОЙ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

13113тм

# ОБЩЕПОДСТАНЦИОННЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ ТИП V В КОНСТРУКЦИЯХ БМЗ

## АЛЬБОМ 2

### ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 2	ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
	АП	АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
АЛЬБОМ 3	АСИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 4	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 5	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 6	СД	СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗРАБОТАН  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е.И. БАРАНОВ  
ЮДИКОВАЛЕВ

УТВЕРЖДЕН ПРОТОКОЛОМ  
НТС ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
№29-00/89 ОТ 28.11.89  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ПРОТОКОЛОМ МИНЭНЕРГО СССР  
№29 ОТ 04.04.90

## Содержание альбома (начало)

## Содержание альбома (продолжение)

## Содержание альбома (окончание)

Альбом 2

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	<b>Электротехнические решения</b> <b>13113 ТМ-ЭП</b>	
1.	Общие данные.	3
2.	План расположения оборудования и заземление.	4
3.	Освещение. План.	5
4.	Освещение. Расчетная схема.	6
5.	Схема силовой распределительной сети 380/220 в.	7
6.	Раскладка силовых и контрольных кабелей на отм. 0,000	8
7.	Раскладка силовых и контрольных кабелей на отм. 3,235.	9
8.	Расстановка кабельных конструкций. Подцеховое помещение.	10
9.	Расстановка кабельных конструкций Коридоры.	11
10.	Расстановка пожарных извещателей.	12
11.	Журнал силовых кабелей. Начало.	13
12.	Журнал силовых кабелей. Окончание.	14
13.	Журнал контрольных кабелей. Начало.	15
14.	Журнал контрольных кабелей. Продолжение.	16

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
15.	Журнал контрольных кабелей. Окончание.	17
16.	Сводная ведомость силовых и контрольных кабелей	18
	<b>Автоматизация и управление</b> <b>13113 ТМ-АП</b>	
1.	Общие данные.	19
2.	Отопление и горячее водоснабжение. Электрокотел NT1(NT2). Схема полная.	20
3.	Отопление и горячее водоснабжение. Электрокотел NT1(NT2). Схема монтажная.	21
4.	Отопление и горячее водоснабжение. Насосы NC1, NC2. Схема полная.	22
5.	Отопление и горячее водоснабжение. Насосы NC1, NC2. Схема монтажная.	23
6.	Приточная установка SD1(SD2). Схема полная (начало)	24
7.	Приточная установка SD1(SD2). Схема полная. (Окончание)	25
8.	Приточная установка SD1(SD2). Схема монтажная.	26
9.	Приточная установка SD1(SD2). Схема подключения аппаратов.	27

№ лист	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
10.	Задвижка на напорном трубопроводе. Схема полная.	28
11.	Задвижка на напорном трубопроводе. Схема монтажная.	29
12.	Задвижка на водомерном узле. Схема полная.	30
13.	Задвижка на водомерном узле. Схема монтажная.	31
14.	Пожарная сигнализация. Схема полная. (Начало)	32
15.	Пожарная сигнализация. Схема полная. (Окончание)	33
16.	Пожарная сигнализация. Схема монтажная.	34
17.	Пожарная сигнализация. Схема подключения аппаратов.	35

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения оборудования и заземление	
3	Обвещение. План	
4	Обвещение. Расчетная схема	
5	Схема силовой распределительной сети 380/220 В	
6	Раскладка силовых и контрольных кабе- лей на этм. 0,000	
7	Раскладка силовых и контрольных кабелей на этм. 3.235	
8	Расстановка кабельных конструкций. Лабришное помещение	
9	Расстановка кабельных конструкций Коридоры	
10	Расстановка пожарных извещателей	
11	Журнал силовых кабелей. Начало	
12	Журнал силовых кабелей. Окончание	
13	Журнал контрольных кабелей. Начало	
14	Журнал контрольных кабелей. Провал- жение	
15	Журнал контрольных кабелей. Оконча- ние	
16	Сводная ведомость силовых и контроль- ных кабелей	

[illegible][illegible]

Общие указания:

1. На планах расположения оборудования показана установка максимально-возможного количества панелей
2. Привязки планов расположения оборудования, компоновки аккумуляторной батареи, кабельных журналов и свободной ведомости потребности в кабелях, раскладки кабелей и расположения кабельных конструкций, осуществляется при конкретном проектировании.

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожаро-опасным и взрывоопасным характером производства безо-пасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприя-тий.

Главный инженер проекта *И.В.* Ковалев Ю.И.

[illegible]

1. Разстановка оборудования в аппаратной связи выполняется при конкретном проектировании
2. Заземление выполняется стальной полосой сечением 30x4 мм<sup>2</sup>, которая прикладывается к стене на высоте 0,4 м
3. Заземление панелей щита собственных нужд, релейной защиты и управления осуществляется путем приварки установочных шпилькерлов к общему контуру заземления.
4. Оборудование, подлежащее заземлению, присоединяется к магистрали с помощью отпайки.

№ п/п	Наименование	Кол	Примечание
1	Панели управления, шт	2022	
2	Панели релейной защиты, шт	2054	
3	Панели щита постоянного тока, шт	3	
4	Панели щита переменного тока, шт	2017	
5	Зарядно-подзарядный агрегат, шт	2	
6	Аккумуляторная батарея ПС, компл	1	
7	Аккумуляторная батарея связи, компл	1	
8	Пункт распределительный ПРН, шт	1	
9	Щиток рабочего освещения, шт	2	
10	Щиток аварийного освещения, шт	1	
11	Щиток сварки, шт	2	
12	Электрокотел, шт	2	
13	Сетевой насос, шт	2	
14	Настольный вертикально-сверлильный станок 2Д 12П, шт	1	
15	Точильно-шлифовальный станок 3Л 631, шт	1	
16	Токарно-винторезный станок 16Д 20П, шт	1	
17	Верстак слесарный на 3 места с 2-мя тисками, 120 мм, шт	1	
18	Сварочный трансформатор, шт	1	
19	Шкаф для инструмента и мелких деталей	2	

Привязан

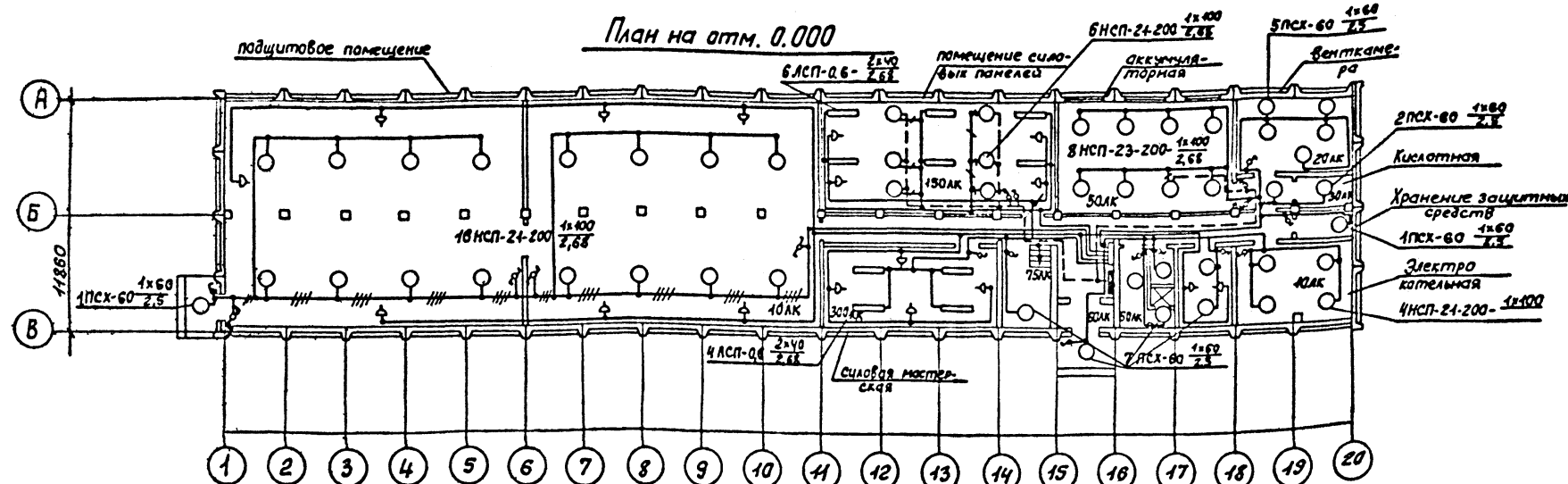
UNR NS

13113ТМ-Т2 ЭП

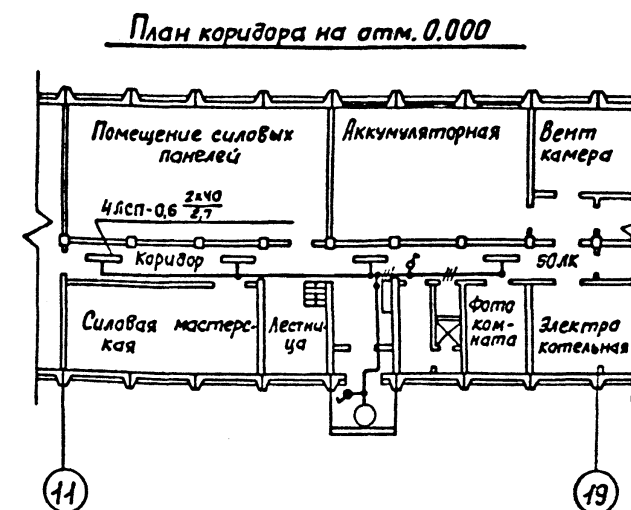
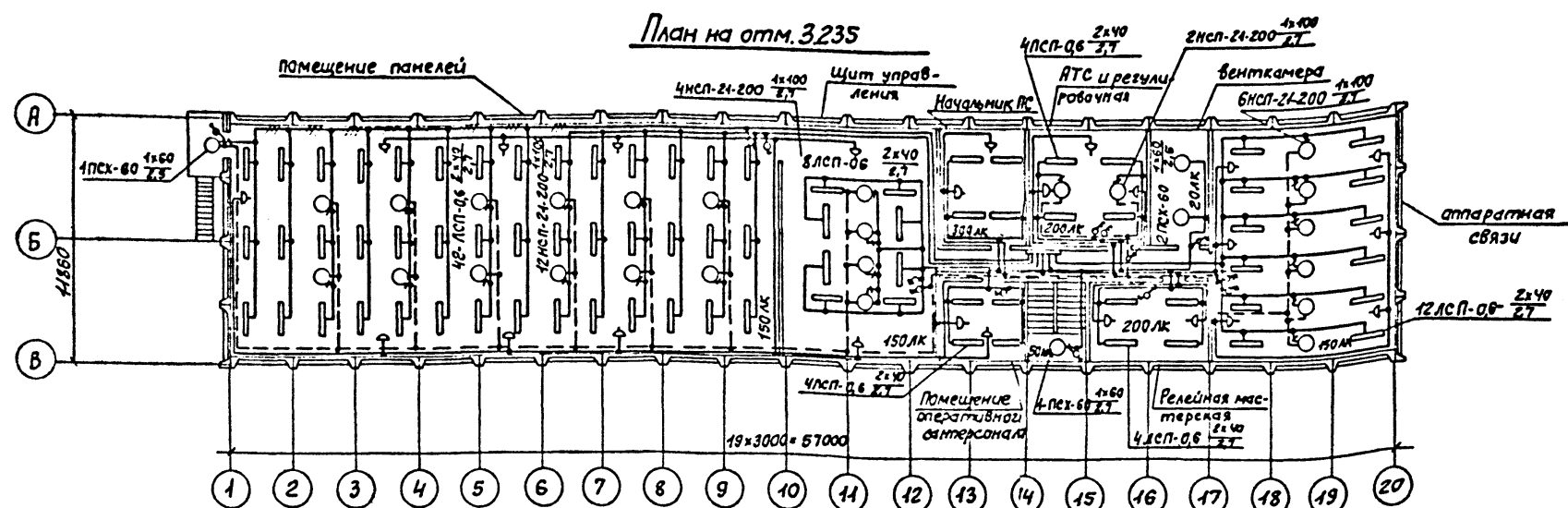
Нач. отд.	Романский	3.11.88			
Н. спец.	Кудынов	3.11.88	ОПУ тип У	Стеж	Лист
Гл. спец.	Земель	3.11.88	в конструкции БМЗ	РП	2
ГП	Кобылев	3.11.88	(1237) 12-БМЗ-3-176-АБ-ДАЗ		
Р. эк.	Кудынов	3.11.88	План расположения	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Север-Запад филиал Пенза	
Инженер	Кудынов	3.11.88	оборудования и заземления		
Техник	Кудынов	3.11.88			

КОПИР. АНУСЯ

**ФОРМАТ А2**

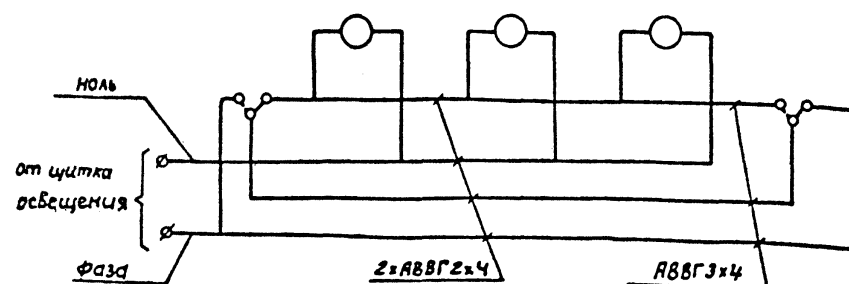


1. Напряжения сети рабочего освещения 220В (фаза-ноль), аварийного - 220В постоянного тока, ремонтного - 12В.
2. Нормально сеть аварийного освещения питается переменным током, используется как рабочее освещение. При исчезновении переменного тока сеть переключается на питание постоянным током. В сети аварийного освещения для заземления светильников используется нулевая жила рабочего освещения.
3. Сеть освещения аккумуляторной, кислотной и танбурас выполняется открыто медным кабелем. В остальных помещениях - алюминиевым кабелем.
4. Щитовые розетки устанавливаются на высоте 0,8 м от пола, выключатели - 1,5 м, щитки - 1,5 м.
5. Переносные лампы 12В присоединяются к щитовой сети через понижающий трансформатор 220/12 В.

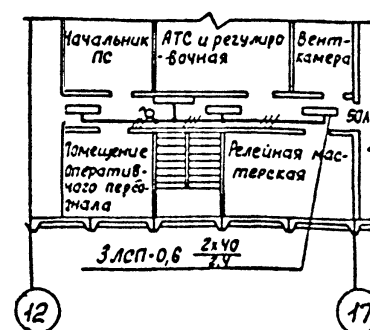


Смотри вместе с листом ЭП-4

Схема включения освещения с жух мест



План коридора на атм. 3.235



			ЦНБ №		
			13113 ТМ-Т2 ЭП		
И.ч.отд.	Роменский	Земель	3.11.8		
И.контр.	Кудимова	Земель	3.11		
С.П.	Ковалев	Земель	3.11		
С.л.спец.	Земель	Земель	3.11		
Р.к.зр.	Чукрова	Земель	3.11.8		
Инженер	Кудимова	Земель	3.11		
Техник	Кутыркино	Земель	3.11.8		
ОПУ тип V				Студия	Аист
8 конструкций БМЗ				РП	3
(12x57)x2-БМЗ-176-АК-ЛАЗ					
Освещение				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
План				Северо-Западное отг.	
				Ленинград	

FORMA A2

Схема щитка рабочего освещения ДС1

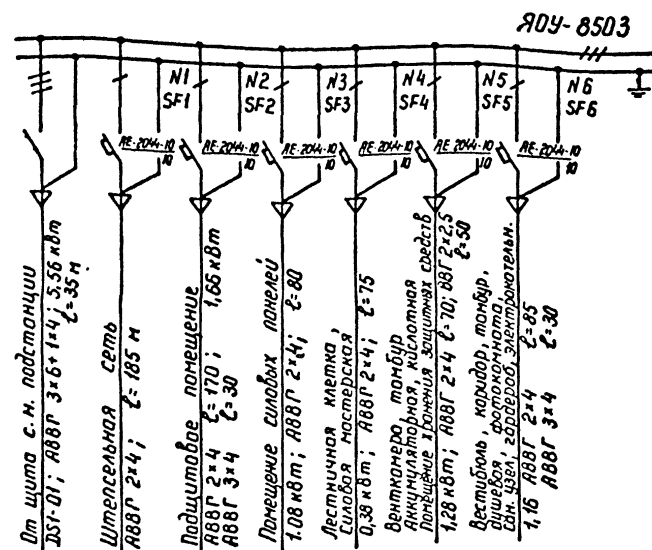


Схема щитка рабочего освещения ДС2

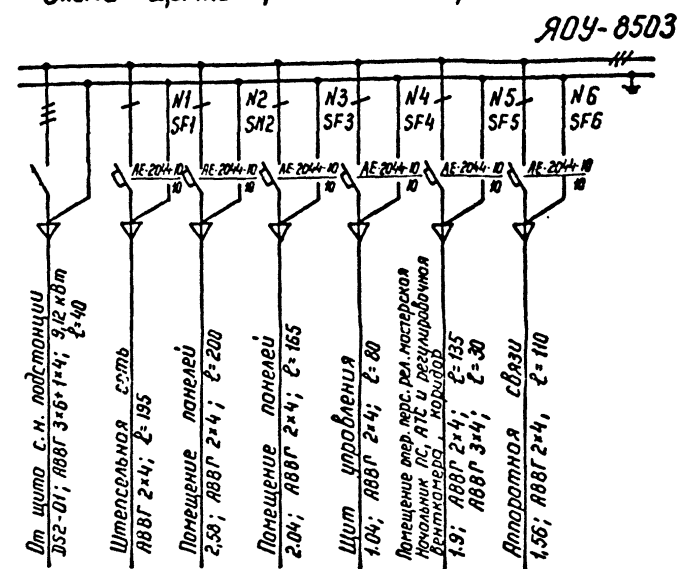
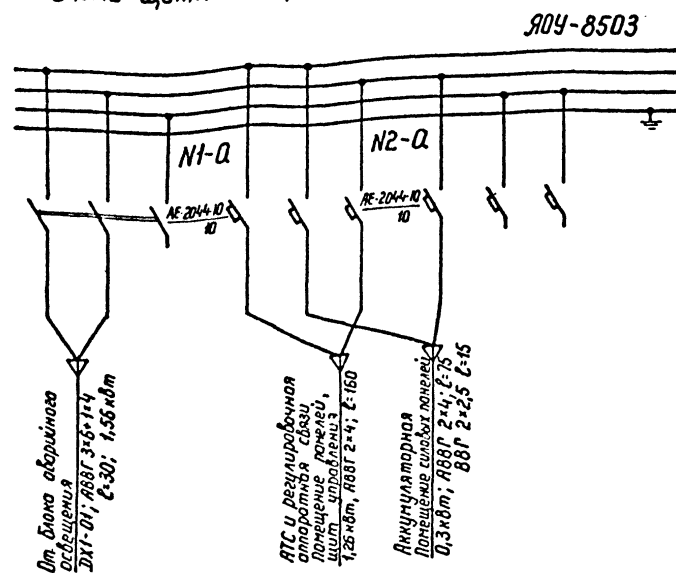


Схема щитка аварийного освещения ДХ

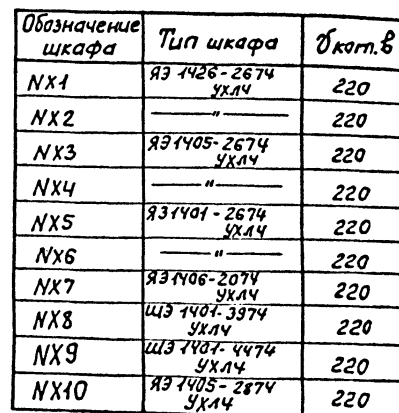


Смотри вместе с листом ЭП л.3

Приблизно			
Умб. №			

13113 ТМ-Т2 ЭП			
Нач. отд.	Роменский	Лист	3.11
Н. контр.	Кудиново	Лист	3.11
Г.Н.П.	Ковалев	Лист	3.11
Г.А. спец.	Земель	Лист	3.11
Р.Ч.К. гр.	Цимбаров	Лист	3.11
Инженер	Кудиново	Лист	3.11
Техник	Кудиново	Лист	3.11
ОПУ тип У в конструкциях БМЗ (12х57)х2-БМЗ-176-АБ-ПАЗ			
Освещение Расчетная схема.			
Копир. Н.А.З.			
Статус	Лист	Листов	
РП	4		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			
формат А2			

ШМБ. Н.подл.	Подпись и дата	Взам.инв.Н
131137-72		



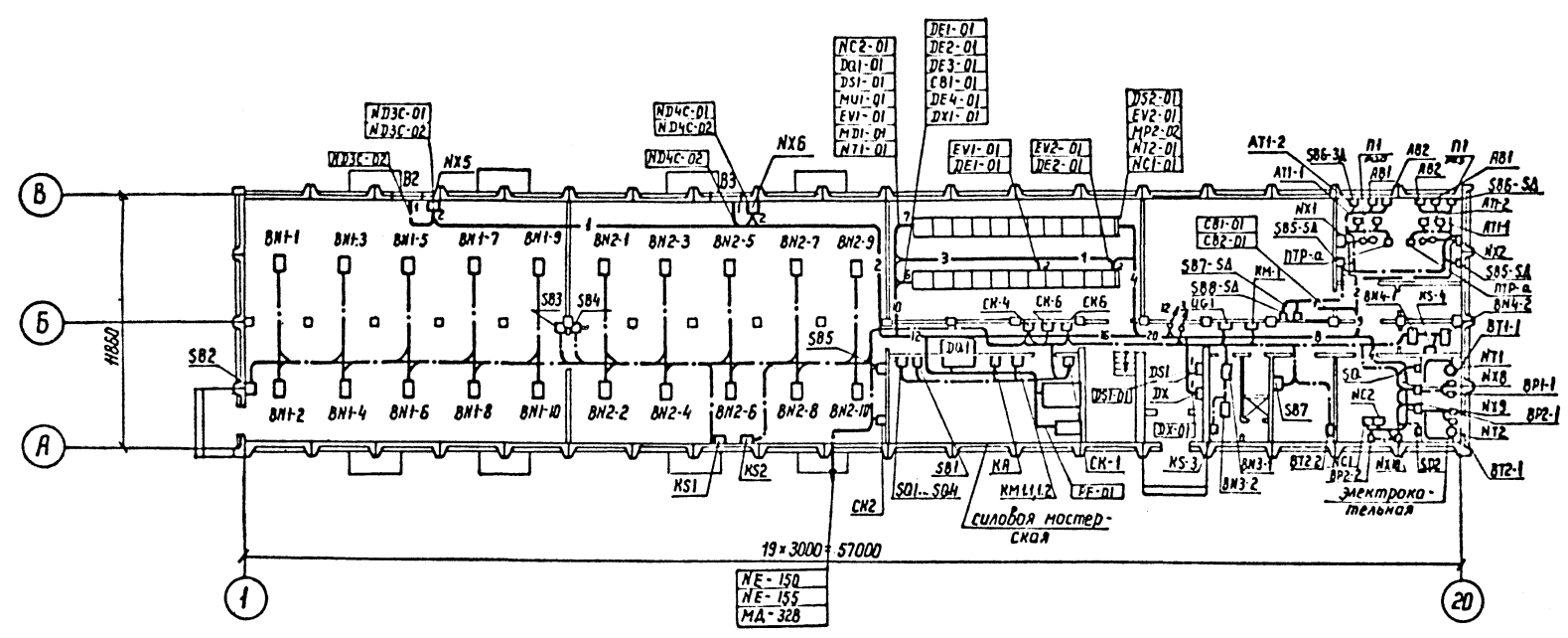
Прибыль			
Итого №			

				ИНВ. №				
				13113 ТМ-Т2 ЭП				
Нач. отд.	Роменский	Лавр	3.11.85	ОПУ тип У		Стр. 40	Лист	Листов
Н. контр.	Кудимов	Григорьев	3.11	в конструкциях - БМЗ				
Гл. спец.	Земель	Скоб	3.11	№257) » 2 - БМЗ - 176 - АБ ЛАЗ		РП	5	
Пип	Ковалев	Павел	3.11	Схема силовой распределительной сети 380/220 В		ЭНЕРГ. СЕТЬ ПРОЕКТО		
РК зр.	Цыраба	Борис	3.11.85			Север - Западное стр.		
Техник	Кутыркин	Виктор	3.11.85			Ленинград		



СИЛОВОЙ КОБРАУ				
DO1	NE1	NC2	NT1	NT2
DO1-01	NC1-02	NC2-02	NT1-01	NT2-02
DE-01	NX1	NX2	NT1-02	NT2-01
DO2-01	NT1-01	NT2-01	NT1-02	NT2-02
ND2-01	NT1	NT2	NT1-01	NT2-01
ND2-02	NT1	NT2	NT1-02	NT2-02
ND1C-01	ND1C-01	ND2C-01	NC1-01	NC2-01
ND2C-01	ND2C-01	ND2C-02	NC1-02	NC2-02
ND3C-01			NC2-02	NT1-02
ND4C-01			NC2-01	ND2C-02
ND5C-01				

План на отм. 0.000

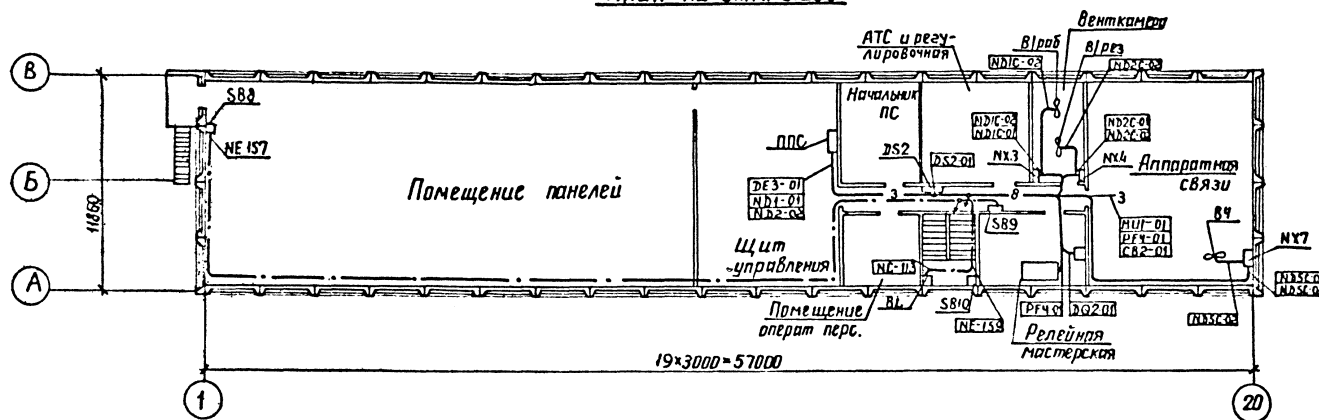


КОНТРОЛЬНЫЕ КОБРАУ														
BN1-1	BN1-8	BN2-5	BN3-2	SB1	BT1-1	NX1	NX8	CK1	SA	SD	DO1-01			
MA-300	MA-307	MA-314	MA-321	NE-144	NT1-102	SA1-500	NT1-101	NE-141	DO1	DE3	PF-01			
MA-301	MA-308	MA-315	MA-322			SA1-501	NT1-102	NE-142			PF4-01			
				SB2	BT2-1	SA1-502	NT1-103	NE-143	AB1	AB1	DO2-01			
BN1-2	BN1-9	BN2-6	BN4-1	NE-146	NT2-102	SA1-503	NT1-104	NE-144	SA1-501	SA2-501	ND2D-01			
MA-301	MA-308	MA-315	MA-322			SA1-504	NT1-105	NE-145			ND2D-01			
MA-302	MA-309	MA-316	MA-323	SB3	BP1-1	SA1-505		NE-150	AB2	AB2	ND1C-01			
				NE-147	NT1-103	SA1-506	NX9		SA1-500	SA2-500	ND2C-01			
BN1-3	BN1-10	BN2-7	BN4-2			SA1-507	NT2-101	CK6			ND3C-01			
MA-302	MA-309	MA-316	MA-323	SB4	BP2-1	SA1-508	NT2-102	MA-300	AT1-1	AT1-1	ND4C-01			
MA-303	MA-324	MA-317	MA-327	NE-148	NT2-103	MA-310	SA1-505	SA2-505	ND5C-01					
						NX2	NT2-104	MA-320						
BN1-4	BN2-1	BN2-8	NS1	SB5	SO1	SA2-500	NT2-105	MA-322	AT1-2	AT1-2				
MA-303	MA-310	MA-317	MA-324	NE-149	NT1-104	SA2-501		MA-328	SA1-506	SA2-506				
MA-304	MA-311	MA-318				SA2-502	CK2	MA-329						
				NS2	SB7	SA2-503	NE-141	MA-330	NTP-01	NTP-01				
BN1-5	BN2-2	BN2-9	MA-325	NE-156	NT2-104	SA2-504	NE-142	MA-331	SA1-504	SA2-504				
MA-304	MA-311	MA-318				SA2-505	NE-143							
MA-305	MA-312	MA-319	NS3	SO1-504	BP2-2	SA2-506	NE-144	CK5	SB5	SB5				
				MA-326	NE-143	NC-114	SA2-507	NE-145	MA-331	SA1-502	SA2-502			
BN1-6	BN2-3	BN2-10				SA2-508								
MA-305	MA-312	MA-319	NS4	HA	BT2-2		CK4		SB6	SB6				
MA-306	MA-313	MA-320	MA-327	NE-141	NT1-105	NX10	NE-156		SA1-503	SA2-503				
					NT2-105	NT1-101	NE-157							
BN1-7	BN2-4	BN3-1	NM1	NM1132		NT2-101	NE-158		SB7	SB8				
MA-306	MA-313	MA-320	MA-327	NE-142		NC-113	NE-159		SA1-507	SA1-508				
MA-307	MA-314	MA-321				NC-114	NE-155		SA2-507	SA2-508				

Прибыль			
Итого			

13113ТМ-2 ЭП			
Нач. отд.	Романский	В.И.	3.11.88
Н.контр.	Кудинаба	В.И.	3.11.88
Г.И.П.	Кудинаба	В.И.	3.11.88
Г.И.С.С.	Земель	В.И.	3.11.88
Р.И.С.С.	Цукрова	В.И.	3.11.88
Инженер	Кудинаба	В.И.	3.11.88
Техник	Кудинаба	В.И.	3.11.88
ОПУ тип V в конструкциях БМЗ (12+57)х2-БМЗ-176-А6-АА3			
Раскладка силовых и контрольных кабелей на отст. 0.000			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Ленинград			
ф.мат. А2			

План на отм. 3.235



Привязка			

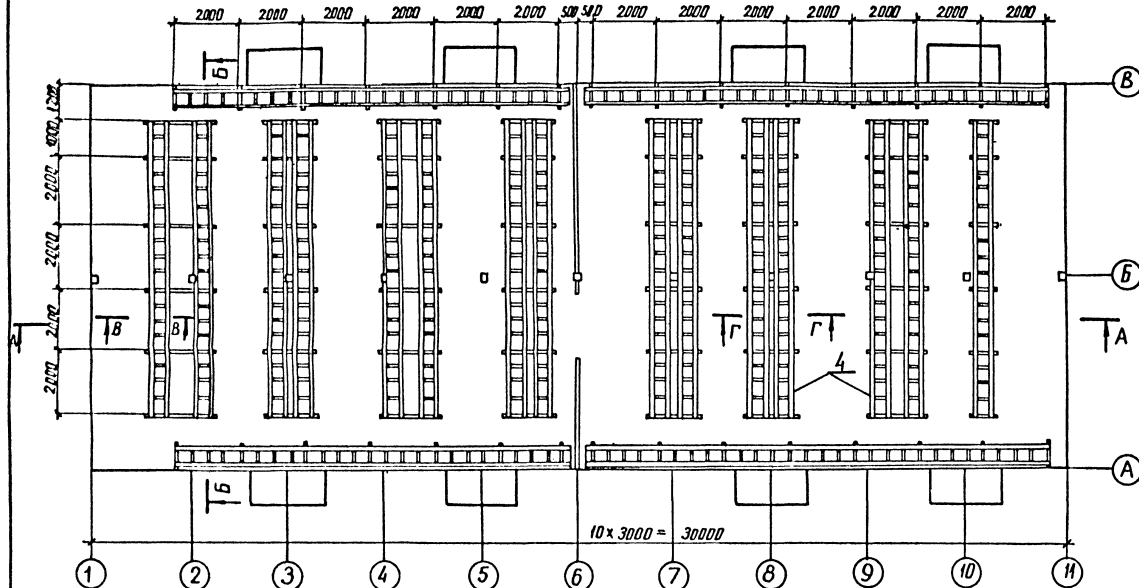
ИНВ. №

13113ТМ-72 ЭП

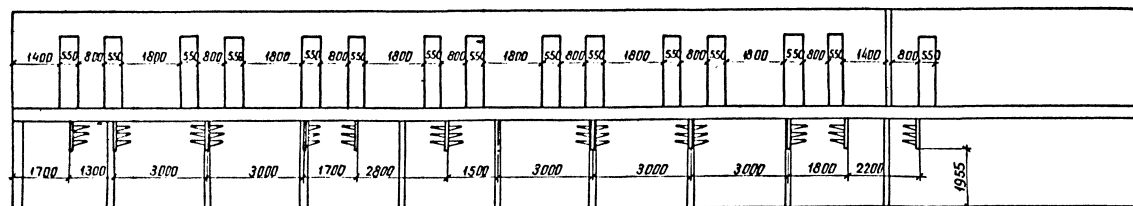
Исполн.	Провер.	Соглас.	Лист	Листов
Нач. отд.	Романский	Левин	Э.П. 72	
Н. контр.	Кудрявцев	Левин	Э.П. 72	
Г.И.П.	Ковалев	Левин	Э.П. 72	
Л. спец.	Земель	Левин	Э.П. 72	
Р.ч. зр.	Цукраба	Левин	Э.П. 72	
Инженер	Кудрявцев	Левин	Э.П. 72	
Техник	Кудрявцев	Левин	Э.П. 72	
ОП 9 тип У				
в конструкциях БМЗ				
(12x57)x2-БМЗ-176-АБ-ЛАЗ				
Раскладка силовых и контрольных кабелей на				
отм. 3.235				
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				
Северостройинжпроект				
Ленинград				

копир. Анис

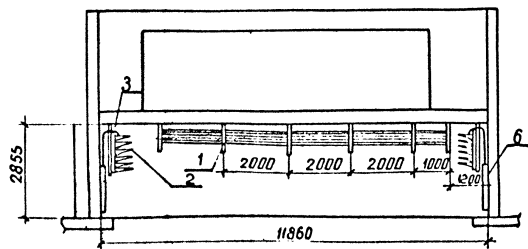
формат А2



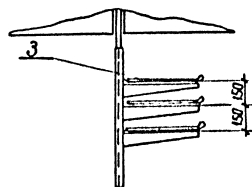
A-A



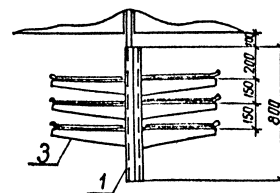
B-5



B-B

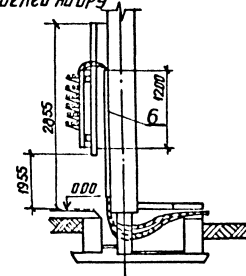


Г-Г



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме- чание
1	ТУ-34-43-2920-79	Стяжка С-800, шт	90	17	
2	— " —	Стяжка С-1200, шт	30	2,54	
3		Консоль К-450, шт	450	0,78	
4		Лоток Л-400-2, шт	360	6,0	
5	ТУ-34-43-4248-78	Асбестоцементная разделительная пе- регородка 400x1200 δ = 8		шт	50
6	ТУ-34-43-10167-80	Короб кабельный КП-0,15/0,4-2, шт	8		

Узел входа  
кабелей на ОРУ



- 1 Кабельные конструкции привариваются к закладным деталям, предусмотренным в строительной части проекта
- 2 После прокладки кабелей в трубах и проемах зазоры должны быть заполнены легко прибиваемым негорючим материалом

Привязан

ЛНБ №

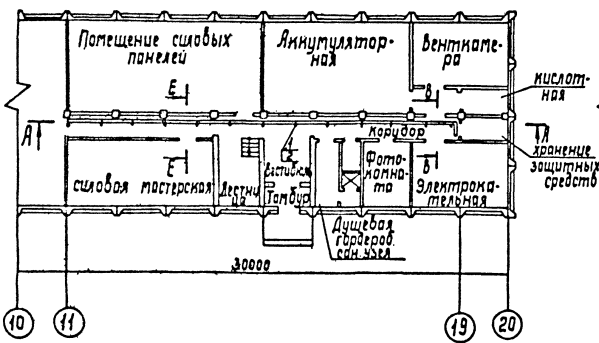
13113 ТМ-Т2 ЭП

				ИВБ, №				
				13113 ТМ-72		ЭП		
Имя, отч.	Род. место	Род. дата	Род. пол	ОНУ тип У в конструкциях БМЗ (12*57)*2-БМЗ-176-А3-АЛ3 Ростсельмаш паделовых конструкций Подвижное помещение		Страна	Лист	Листов
Н. Конин	Кудиново	1948.01.10	м			РП	8	
Г.П.	Ковалев	1948.01.10	м					
Л.С.С.	Земель	1948.01.10	м					
Р.С.С.	Кузнецов	1948.01.10	м					
И.С.С.	Кудиново	1948.01.10	м					
Техник	Кузнецов	1948.01.10	м			ЭНЕРГОТЕПЛОЭК Сектор: Электротехнический Департамент		

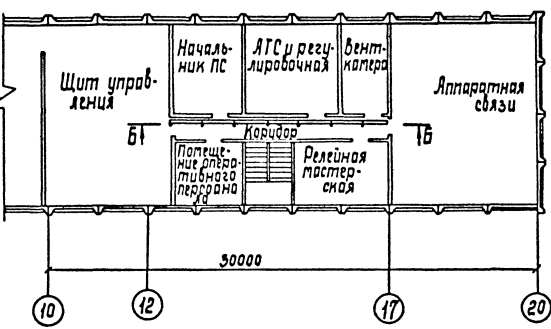
копир. Яниса

**формат А2**

План на отм. 0.000



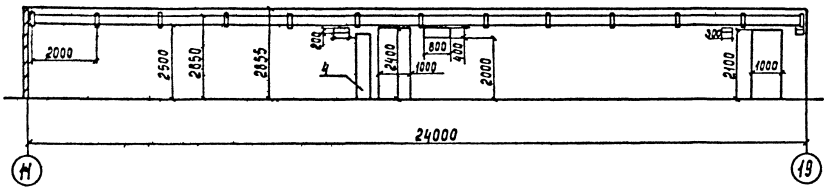
План на отм. 3.235



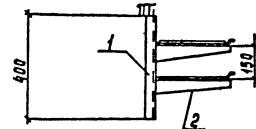
Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1		Стойка С-400, шт	21		
2		Консоль К-250, шт	42		
3		Лоток Л-200-2, шт	39		
4	ТУЗ4-43-10167-80	Короб кабельный			
5		КП 0,15/0,4-2, шт	2		
6	ТУ 14-4-1231-83	Уголок L 50x50x5, шт	2		
		Дюбель -гвоздь ДГ 4,5x40, шт	4		

А - А

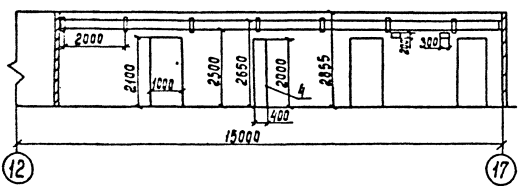


Е - Е

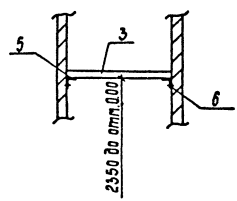


1. Кабельные конструкции привариваются к закладным деталям, предусмотренным в строительной части проекта
2. После прокладки кабелей в трубах и проемах зазоры должны быть заделаны легко пробиваемым негорючим материалом

Б - Б



В - В



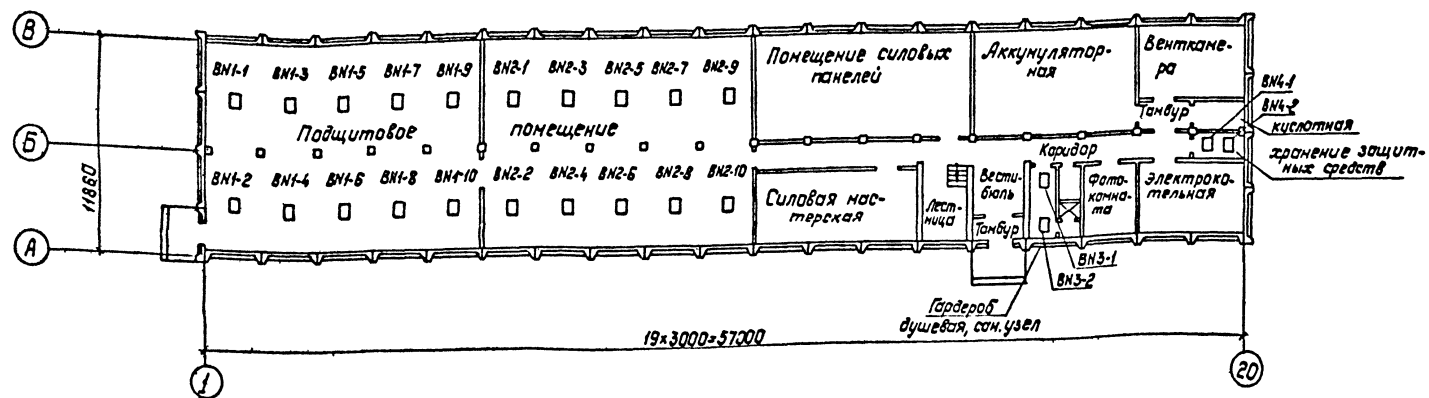
Приблизно			
Итого			

13113 тм-72	ЭП
Исполнитель	Проверка
Масштаб	1:100
Материал	Лист 9
Деталь	Лист 3
В конструкции	ВМЗ
(12x57)х2	ВМЗ-176-АБ-Л/З
Расстановка кабельных конструкций	Коридоры.
Энергосеть	Проект
Исполнитель	Лист 9

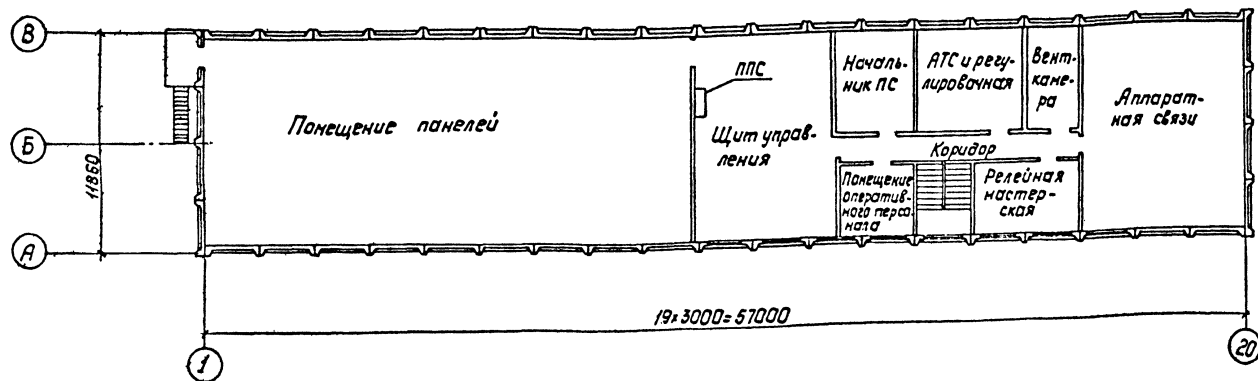
Альбом 2

13113 тм-72

План на отн. 0.000



План на отн. 3.235



Смотри вместе с листом ЭП14,15.

13113ТМ-72 ЭП

Нач. отд.	Ремесленник	Техник	Э.П.
Инж. Петр. Кудряков	Инж. А.П.	Инж. А.П.	Инж. А.П.
Инж. Ковалев	Инж. А.П.	Инж. А.П.	Инж. А.П.
Инж. Земель	Инж. А.П.	Инж. А.П.	Инж. А.П.
Инж. Цукерман	Инж. А.П.	Инж. А.П.	Инж. А.П.
Инж. Кудряков	Инж. А.П.	Инж. А.П.	Инж. А.П.
Инж. Кудряков	Инж. А.П.	Инж. А.П.	Инж. А.П.
Инж. Кудряков	Инж. А.П.	Инж. А.П.	Инж. А.П.

Альбом 2

Монтажная единица	Обозначение кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля	Длина, м по проекту	Примечание
		Тип	Удельное сопротивление			
Силовая сеть опп	DQ1-01	АВВГ-0.66	3х25+1х6	Щит СН 380/220 в подстанции	Распределительный пункт ДQ1	
				Панель		30
	PF-01	АВВГ-0.66	3х4+1х2.5	Распределительный пункт ДQ1	Станки в механической мастерской	40
	PF4-01	АВВГ-0.66	3х4+1х2.5	Распределительный пункт ДQ1	Станок в релейной мастерской	20
	DQ2-01	АВВГ-0.66	3х25+1х6	Распределительный пункт ДQ1	Сварочный трансформатор	25
	PF1-01 PF3-01	АВВГ-0.66	3х4	Распределительная силовая сеть		20
Электрокотельная	NT1-01	АВВГ-0.66	3х35+1х6	Щит СН переменного тока. I секция	Помещение электрокотельной	
				Панель	Шкаф отопления НХ8	40
	NT2-01	АВВГ-0.66	3х95+1х30	Щит СН переменного тока. II секция	Помещение электрокотельной	
				Панель	Шкаф отопления НХ9	45
	NT1-02	АВВГ-0.66	3х35+1х6	Помещение электрокотельной	Электрокотел NT1	5
				Шкаф отопления НХ8		
	NT2-02	АВВГ-0.66	3х50+1х25	Помещение электрокотельной	Электрокотел NT2	5
				Шкаф отопления НХ9		
	NC1-01	АВВГ-0.66	3х4+1х2.5	Щит СН переменного тока. II секция	Шкаф управления насосами НХ10	50
				Панель		
Пожаротушение	ND1-01	АВВГ-0.66	3х4+1х2.5	Щит СН переменного тока I секция	Пульт пожарной сигнализации	30
	ND2-02	АВВГ-0.66	3х4+1х2.5	Щит СН переменного тока II секция	" " "	30
Вентиляция	ND1D-01	АВВГ-0.66	3х4+1х2.5	Распределительный пункт ДQ1	Шкаф силовой НХ1	35
	ND1D-02	АВВГ-0.66	3х2.5	Шкаф силовой НХ1	Приточная установка SD1(П1) вентилятор рабочий	5
	ND2D-01	АВВГ-0.66	3х4+1х2.5	Распределительный пункт ДQ1	Шкаф силовой НХ2	40
	ND2D-02	АВВГ-0.66	3х2.5	Шкаф силовой НХ2	Приточная установка SD2(П2) вентилятор резервный	5
	ND3C-01	АВВГ-0.66	3х4+1х2.5	Распределительный пункт ДQ1	Шкаф силовой НХ3	40
	ND1C-02	АВВГ-0.66	3х2.5	Шкаф силовой НХ3	Вентилятор ND1C (B1) рабочий	5
	ND2C-01	АВВГ-0.66	3х4+1х2.5	Распределительный пункт ДQ1	Шкаф силовой НХ4	45
	ND2C-02	АВВГ-0.66	3х2.5	Шкаф силовой НХ4	Вентилятор ND2C (B1) резервный	5
	ND3C-01	АВВГ-0.66	3х4+1х2.5	Распределительный пункт ДQ1	Шкаф силовой НХ5	50
	ND3C-02	АВВГ-0.66	3х2.5	Шкаф силовой НХ5	Вентилятор ND3C (B2)	5
	ND4C-01	АВВГ-0.66	3х4+1х2.5	Распределительный пункт ДQ1	Шкаф силовой НХ6	40
	ND4C-02	АВВГ-0.66	3х2.5	Шкаф силовой НХ6	Вентилятор ND4C (B3)	5
	ND5C-01	АВВГ-0.66	3х4+1х2.5	Распределительный пункт ДQ1	Шкаф силовой НХ7	35
	ND5C-02	АВВГ-0.66	3х2.5	Шкаф силовой НХ7	Вентилятор ND5C (B4)	5

13113-ТМ-72

Привязан


ИНВ. №

13113-ТМ-72 ЭП		ОПУ тип У		Станция	Пост	Автомат
		в конструкциях БМЗ (12х57)х2-БМЗ-176-АБ-ЛРЗ		РП	Н	
		Журнал силовых кабелей. Начало		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Альбом 2

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка	Направление кабеля		Длина, м		Примечание
			Тип	Угол и сечение жил	По проекту	Проложено	
Выпрямительные устройства "ЕУ"	ЕУ1-01	АВВГ-066	3x10+1x6	Щит СН переменного тока I секция. Панель <input type="checkbox"/>	Зарядно-подзарядный агрегат №1	20	
	ЕУ2-01	АВВГ-066	3x10+1x6	Щит СН переменного тока II секция. Панель <input type="checkbox"/>	Зарядно-подзарядный агрегат №2	25	
	ДЕ1-01	АВВГ-066	2x25	Щит СН постоянного тока Панель <input type="checkbox"/>	Зарядно-подзарядный агрегат №1	5	
	ДЕ2-01	АВВГ-066	2x25	Щит СН постоянного тока Панель <input type="checkbox"/>	Зарядно-подзарядный агрегат №2	5	
Аккумуляторная батарея "СВ"	СВ1-01	ВВГ-066	1x120	Щит СН постоянного тока. Панель <input type="checkbox"/>	Аккумуляторная батарея	60	Длина линии 20м
Аппаратная связь "МУ"	МУ1-01	АВВГ-066	3x16+1x10	Щит СН переменного тока I секция. Панель <input type="checkbox"/>	Помещение аппаратной связи Панель питания	50	
	ДЕ4-01	АВВГ-066	2x25	Щит СН постоянного тока Панель <input type="checkbox"/>	Помещение аппаратной связи Панель питания	45	
				Двигатель	Панель питания		
	СВ2-01	ВВГ-066	1x120	Аккумуляторная батарея связи	Помещение аппаратной связи Панель питания	90	
Освещение "ДС"	ДС1-01	АВВГ-066	3x6+1x4	Щит СН переменного тока I секция. Панель <input type="checkbox"/>	Щиток рабочего освещения ДС1 I этаж	35	
	ДС2-01	АВВГ-066	3x6+1x4	Щит СН переменного тока II секция. Панель <input type="checkbox"/>	Щиток рабочего освещения ДС2 II этаж	40	
	ДХ1-01	АВВГ-066	2x4	Щит СН постоянного тока Панель <input type="checkbox"/>	Щиток аварийного освещения ДХ	30	
				Распределительная сеть			
		АВВГ-066	3x4			70	
		АВВГ-066	2x4			1820	
		ВВГ-066	2x2,5			65	

Лист № 0004 Подпись и дата 03.04.1981

Привязан			
Инв. №			

13113ТМ-Т2 ЭП		Стр. 12	Лист 12	Листов
ОПУ тип V в конструкциях БМЗ (12x57)x2-БМЗ-176-АБ-П		Журнал силовых кабелей. Окончание		
Энергосетьпроект Сибирь-Западное отделение Ленинград				

Альбом 2

Наименование единицы	Марка кабеля по проекту	Заводская марка Тип	Угол поворота или число соедине- ний	Направление кабеля		Длина, м		Примечание
						по проект.	по факт.	
Электромонтаж №1	НТ1-101	КВВГ	7х1,5	2	Котельная. Шкаф №18	Котельная. Ящик управления №10-НС	5	
	НТ1-102	КВВГ	4х1,5	1	Котельная. Шкаф №18	Трубопровод воды от котла 1.	10	
						Термометр сигнализирующий ВТ1		
	НТ1-103	КВВГ	4х1,5	2	Котельная. Шкаф №18	Трубопровод воды от котла 1.		
	НТ1-104	КВВГ	4х1,5	2	Котельная. Шкаф №18	Манометр электроконтактный ВР1	10	
	НТ1-105	КВВГ	4х1,5	2	Котельная. Шкаф №18	Дверь ограждения котла 1.		
Электромонтаж №2						Выключатель пусковой SQ	5	
						Контролируемое помещение Датчик тем-пературы ВТ2	30	
	НТ2-101	КВВГ	7х1,5	2	Котельная. Шкаф №19	Котельная. Ящик управления №10-НС	10	
	НТ2-102	КВВГ	4х1,5	1	Котельная. Шкаф №19	Трубопровод воды от котла 2. Термометр сиг-нализирующий ВТ1.	15	
	НТ2-103	КВВГ	4х1,5	2	Котельная. Шкаф №19	Трубопровод воды от котла 2. Манометр электроконтактный ВР1	15	
	НТ2-104	КВВГ	4х1,5	2	Котельная. Шкаф №19	Дверь ограждения котла 2. Выключатель пусковой SQ.	10	
Приточная установка Sd1						Контролируемое помещение. Датчик температуры ВТ2	30	
	НС-113	КВВГ	4х1,5	2	Котельная. Ящик управления №10-НС	Расширительный бак. Реле уровня ВЛ	15	
	НС-114	КВВГ	4х1,5	2	Котельная. Ящик управления №10-НС	Трубопровод напорный. Манометр электроконтактный ВР2	15	
	Sd1-500	КВВГ	7х1,5		Венткамера. Ящик №1	Клапан обратного теплоносителя	20	
						Исполнительный механизм АВ2.		
Приточная установка Sd2								
	Sd1-501	КВВГ	7х1,5	-	Венткамера. Ящик №1	Заслонка наружного воздуха	20	
						Исполнительный механизм АВ1		
	Sd1-502	КВВГ	4х1,5	-	Венткамера. Ящик №1	Клапан теплоносителя. Кнопка управления SB5	15	
	Sd1-503	КВВГ	4х1,5	-	Венткамера. Ящик №1	Заслонка наружного воздуха. Кнопка управления SB6.	20	
	Sd1-504	КВВГ	4х1,5	2	Венткамера. Ящик №1	Приточный воздухопод. Датчик терморегулятора ПТР-а	15	
	Sd1-505	КВВГ	4х1,5	2	Венткамера. Ящик №1	Камера перед калорифером. Термометр манометрический АТ1-1.	15	
	Sd1-506	КВВГ	4х1,5	2	Венткамера. Ящик №1	Трубопровод теплоносителя. Термометр дифференциальный АТ1-2	20	
	Sd1-507	КВВГ	4х1,5	2	Венткамера. Ящик №1	Аккумуляторная. Кнопка управления SB7	20	
	Sd1-508	КВВГ	4х1,5	2	Венткамера. Ящик №1	Аккумуляторная. Кнопка управления SB8	20	
Приточная установка Sd2								
	Sd2-500	КВВГ	7х1,5	-	Венткамера. Ящик №2	Клапан обратного теплоносителя	15	
						Исполнительный механизм АВ2		
	Sd2-501	КВВГ	7х1,5	-	Венткамера. Ящик №2	Заслонка наружного воздуха. Исполнительный механизм АВ1	15	
	Sd2-502	КВВГ	4х1,5	-	Венткамера. Ящик №2	Клапан теплоносителя. Кнопка управления SB5.	15	
	Sd2-503	КВВГ	4х1,5	-	Венткамера. Ящик №2	Заслонка наружного воздуха. Кнопка управления SB6	20	
	Sd2-504	КВВГ	4х1,5	2	Венткамера. Ящик №2	Приточный воздухопод. Датчик терморегулятора ПТР-а	15	
	Sd2-505	КВВГ	4х1,5	2	Венткамера. Ящик №2	Камера перед калорифером. Термометр манометрический АТ1.1	10	
	Sd2-506	КВВГ	4х1,5	2	Венткамера. Ящик №2	Трубопровод теплоносителя. Термометр дифференциальный АТ1.2	15	
	Sd2-507	КВВГ	4х1,5	2	Венткамера. Ящик №2	Аккумуляторная. Кнопка управления SB7	20	
	Sd2-508	КВВГ	4х1,5	2	Венткамера. Ящик №2	Аккумуляторная. Кнопка управления SB8	25	

13/13 тн.т2 ЭП

Исполн.:	Раченский	Куликова	Иванов	Сидоров	ОПЧ тип 1	С-22	Лист	Листов
Привязан:	В.П. Куликова	В.П. Куликова	В.П. Куликова	В.П. Куликова	В.П. Куликова	В.П. Куликова	В.П. Куликова	В.П. Куликова
Инв. №:	В.П. Куликова	В.П. Куликова	В.П. Куликова	В.П. Куликова	В.П. Куликова	В.П. Куликова	В.П. Куликова	В.П. Куликова

Энергосеть-проект  
 Центр-западное отделение  
 Ленинград



Псхмотажная схема	Паркировка кода по парам	Заводская таблица		Угол рез. жил	Направление кабеля		Длина, м по проекту	Примечание
		Тип	Число жил					
Задвижка №1	NE-141	КВВГ	4x1,5	—	Силовая мастерская. Коробка соединительная СК1	Силовая мастерская. Реле тока КЛ	15	
	NE-142	КВВГ	10x1,5	—	Силовая мастерская. Коробка соединительная СК1	Силовая мастерская. Пускатель КМ 1; 12	15	
	NE-143	КВВГ	4x1,5	1	Силовая мастерская. Коробка соединительная СК1	Силовая мастерская. Конечные выключатели SQ1...SQ4	15	
	NE-144	КВВГ	7x1,5	1	Силовая мастерская. Коробка соединительная СК1	Силовая мастерская. Пост кнопочный SB1	15	
	NE-145	КВВГ	4x1,5	1	Силовая мастерская. Коробка соединительная СК1	Подщитовое помещение. Коробка соединительная СК2	40	
	NE-146	КВВГ	4x1,5	—	Подщитовое помещение. Коробка соединительная СК2	Пожарный кран ПК1. Кнопка управления SB2	30	
	NE-147	КВВГ	4x1,5	—	Подщитовое помещение. Коробка соединительная СК2	Пожарный кран ПК2. Кнопка управления SB3	20	
	NE-148	КВВГ	4x1,5	—	Подщитовое помещение. Коробка соединительная СК2	Пожарный кран ПК3. Кнопка управления SB4	15	
	NE-149	КВВГ	4x1,5	—	Подщитовое помещение. Коробка соединительная СК2	Пожарный кран ПК4. Кнопка управления SB5	30	
	NE-150	КВВГ	4x1,5	2	Силовая мастерская. Коробка соединительная СК1	Водотермный узел. Коробка соединительная СК3	□	
Задвижка №2	NE-151	КВВГ	4x1,5	—	Водотермный узел. Коробка соединительная СК3	Водотермный узел. Реле тока КЛ	30	
	NE-152	КВВГ	10x1,5	2	Водотермный узел. Коробка соединительная СК3	Водотермный узел. Пускатель КМ4; 1,2	30	
	NE-153	КВВГ	4x1,5	1	Водотермный узел. Коробка соединительная СК3	Водотермный узел. Конечные выключатели SQ1...SQ4	25	
	NE-154	КВВГ	7x1,5	1	Водотермный узел. Коробка соединительная СК3	Водотермный узел. Пост кнопочный SB6	25	
	NE-155	КВВГ	4x1,5	1	Водотермный узел. Коробка соединительная СК3	Коридор. Коробка соединительная СК4	20	
	NE-156	КВВГ	4x1,5	—	Коридор. Коробка соединительная СК4	Пожарный кран ПК5. Кнопка управления SB7	20	
	NE-157	КВВГ	4x1,5	—	Коридор. Коробка соединительная СК4	Пожарный кран ПК6. Кнопка управления SB8	60	
	NE-158	КВВГ	4x1,5	—	Коридор. Коробка соединительная СК4	Пожарный кран ПК7. Кнопка управления SB9	30	
	NE-159	КВВГ	4x1,5	—	Коридор. Коробка соединительная СК4	Пожарный кран ПК8. Кнопка управления SB10	40	
Пожарная сигнализация МД	МД-300	КВВГ	4x1,5	—	Коридор. Коробка соединительная СК6	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-1	50	
	МД-301	ТРВ	1x2x0,5	—	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-1	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-2	10	
	МД-302	ТРВ	1x2x0,5	—	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-2	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-3	15	
	МД-303	ТРВ	1x2x0,5	—	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-3	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-4	10	
	МД-304	ТРВ	1x2x0,5	—	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-4	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-5	15	
	МД-305	ТРВ	1x2x0,5	—	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-5	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-6	10	
	МД-306	ТРВ	1x2x0,5	—	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-6	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-7	15	
	МД-307	ТРВ	1x2x0,5	—	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-7	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-8	10	
	МД-308	ТРВ	1x2x0,5	—	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-8	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-9	15	
	МД-309	ТРВ	1x2x0,5	—	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-9	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН1-10	10	
	МД-310	КВВГ	4x1,5	—	Коридор. Коробка соединительная СК6	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН2-1	35	
	МД-311	ТРВ	1x2x0,5	—	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН2-1	Подщитовое помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН2-2	10	

ИЗДАНИЕ 1.0. 13.113 ТМ-Т2

Приблизно		13.113 ТМ-Т2		ЭП	
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Ген. дир.	Инженер	Ген. дир.	Инженер	Ген. дир.	Инженер
Рис. 22	Инженер	Рис. 22	Инженер	Рис. 22	Инженер
Техник	Инженер	Техник	Инженер	Техник	Инженер
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя </tr	

Альбом 2

Пожарная сигнализация МД

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка	Число жил	Число жил в кабеле	Направление кабеля	Длина, м	Примечание
		Тип				по проекту	пробито
МД-342	ТРВ	1х2х0,5	-		Подцитоное помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН2-2	15	
МД-343	ТРВ	1х2х0,5	-		Подцитоное помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН2-3	10	
МД-344	ТРВ	1х2х0,5	-		Подцитоное помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН2-4	15	
МД-345	ТРВ	1х2х0,5	-		Подцитоное помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН2-5	10	
МД-346	ТРВ	1х2х0,5	-		Подцитоное помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН2-6	15	
МД-347	ТРВ	1х2х0,5	-		Подцитоное помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН2-7	10	
МД-348	ТРВ	1х2х0,5	-		Подцитоное помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН2-8	15	
МД-349	ТРВ	1х2х0,5	-		Подцитоное помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН2-9	10	
МД-320	КВВГ	4х1,5	-		Коридор. Коробка соединительная СК6	25	
МД-321	ТРВ	1х2х0,5	-		Гардероб. Извещатель пожарной сигнализации ВН3-1	10	
МД-322	КВВГ	4х1,5	-		Коридор. Коробка соединительная СК6	30	
МД-323	ТРВ	1х2х0,5	-		Помещение хранения защитных средств. Извещатель пожарной сигнализации ВН4-1	5	
МД-324	ТРВ	1х2х0,5	-		Подцитоное помещение. Извещатель пожарной сигнализации ВН4-10	20	
МД-325	ТРВ	1х2х0,5	-		Подцитоное помещение. Извещатель ВН2-10	20	
МД-326	ТРВ	1х2х0,5	-		Гардероб. Извещатель пожарной сигнализации ВН3-2	10	
МД-327	ТРВ	1х2х0,5	-		Помещение хранения защитных средств. Извещатель пожарной сигнализации ВН4-2	10	
МД-328	КВВГ	1х4х1,5	4		Коридор. Коробка соединительная СК6	25	
МД-329	КВВГ	4х1,5	-		Коридор. Коробка соединительная СК6	15	
МД-330	КВВГ	7х1,5	1		Коридор. Коробка соединительная СК6	10	
МД-331	КВВГ	4х1,5	-		Коридор. Коробка соединительная СК6	15	

Шифр проекта 13113-ТМ-2

Приблизан

13113-ТМ-2 ЭП

Нач. отд.	Романский	1х4х1,5	3/10
Н. контр.	Кудинава	3/11	3/11
Л. спец.	Ковалев	3/11	3/11
Рук. гр.	Цукрова	3/11	3/11
Техник	Богданов	3/11	3/11

ОПУ тип 1  
в конструкции БМЗ  
(12.57) 2-БМЗ-176-АБ-ЛАЗ  
Журнал контрольных кабелей. Окончание.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отд.  
Ленинград  
формат 42

№ п.п.	Наименование элементов присоединения	Шины, кг		Неизолирован- ные провода, кг		Марка и сечение кабеля по порядку расположения в ценнике, м.																		
		марка	сече- ние	марка	сече- ние	АВВГ-0,66												ВВГ-0,66						
						3х35+ 1х30	3х50+ 1х25	3х35+ 1х16	3х25+ 1х16	3х16+ 1х10	3х10+ 1х6	3х6+ 1х4	3х4+ 1х2,5	3х4	2х25	2х4		3х25	2х25	1х120				
1	Силовая сеть ОПУ								55				30	20										
2	Электрокабельная					45	5	45					120											
3	Пожаротушение												60											
4	Вентиляция												295						30					
5	Выпрямительные устройства „ЕУ“									45					10	20								
6	Аккумуляторная батарея „СВ“																			60				
7	Аппаратная связи „МЦ“								50						45					90				
8	Освещение „ДС“										75			70		1820			65					
	Всего:					45	5	45	55	50	45	75	505	90	55	1840		30	65	150				

Выполнено по кабельному журналу листы ЭП-11, 12

№ п.п.	Наименование элемента присоединения	Марка и сечение кабеля по порядку расположения в ценнике, м											
		КВВГ				КВВГэ		ТРВ					
		14х15	10х15	7х15	4х15	4х15		1х2х0,5					
1	Электрокотел №1 NT1			5	55								
2	Электрокотел №2 NT2			10	70								
3	Насосы сетевые НС				30								
4	Приточная установка СА1			40	110	15							
5	Приточная установка СА2			30	105	15							
6	Задвижка НЕ1		15	15	165								
7	Задвижка НЕ2		30	25	215								
8	Пожарная сигнализация МА	15		10	170			295					
	Всего	15	45	135	920	30		295					

Выполнено по кабельному журналу листы ЭП 13, 14, 15

Изм. № 1004 Подпись дата 13/12/2012

13113 ТМ-Т2				ЭП	
Привязан	Нач. отд.	Ремонтный	Генеральный	ОПУ тип V	Статус
	Н. контр.	Кабельный	Кабельный	в конструкциях БМЗ	Лист
	Ген. инж.	Кабельный	Кабельный	(12х57)х2-6МЗ-176-АБ-ЛАЗ	Листов
	Инж. Н.З.	Земельный	Земельный	Свободная ведомость	РП 16
	Руч. гр.	Цукровый	Цукровый	Свободная ведомость	ЭНЕРГІСЕТЬПРОЕКТ
	Техник	Утиляционный	Утиляционный	силовых и контрольных кабелей	Северное отделение
				-ЛЭ	Ленинград

Копир. Анис

Формат А2

Ш. № подл.	Подпись и дата	Зам. инв. №
1391374-72		

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление и горячее водоснабжение Электрокотел НТГ(НТБ). Схема полная	
3	Отопление и горячее водоснабжение Электрокотел НТГ(НТБ). Схема монтажная.	
4	Отопление и горячее водоснабжение. Насосы НС1, НС2. Схема полная.	
5	Отопление и горячее водоснабжение. Насосы НС1, НС2. Схема монтажная.	
6	Приточная установка SA1(SA2) Схема полная. (Начало).	
7	Приточная установка SA1(SA2) Схема полная. (Окончание).	
8	Приточная установка SA1(SA2) Схема монтажная	
9	Приточная установка SA1(SA2) Схема подключения аппаратов	
10	Задвижка на напорном трубопроводе Схема полная.	
11	Задвижка на напорном трубопроводе. Схема монтажная.	

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

Главный инженер проекта *И.З. Ковалев*

Лист	Наименование	Примечание
12	Задвижка на водоперенном узле. Схема полная.	
13	Задвижка на водоперенном узле. Схема монтажная.	
14	Пожарная сигнализация. Схема полная. (Начало)	
15	Пожарная сигнализация. Схема полная. (Окончание)	
16	Пожарная сигнализация. Схема монтажная.	
17	Пожарная сигнализация. Схема подключения аппаратов	

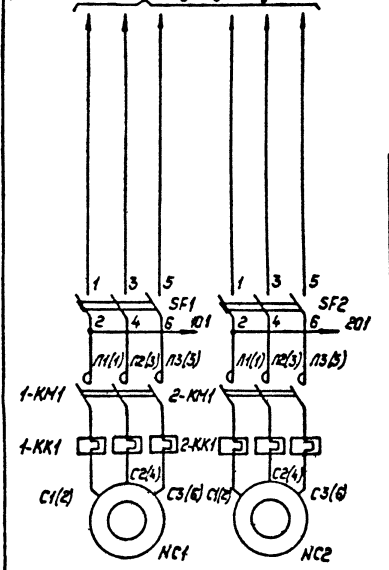
Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
13113ТМ-АП.СО	Спецификация оборудования	Альбом 4

[illegible]





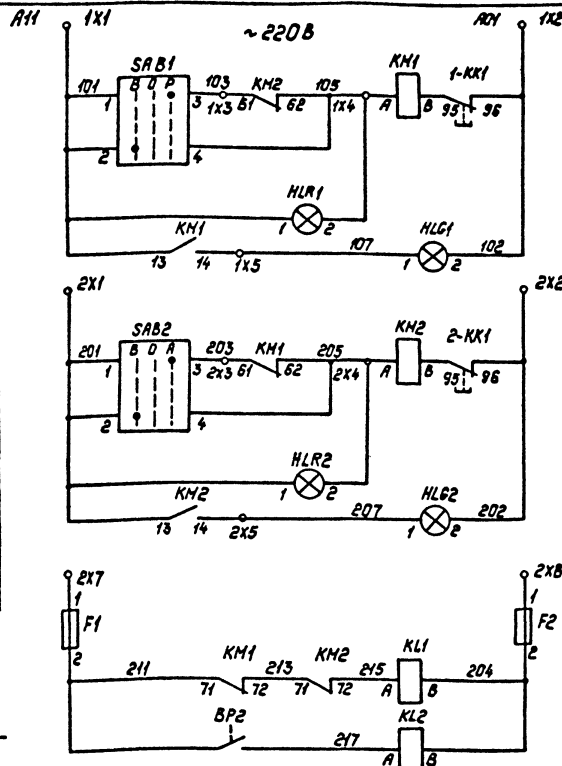
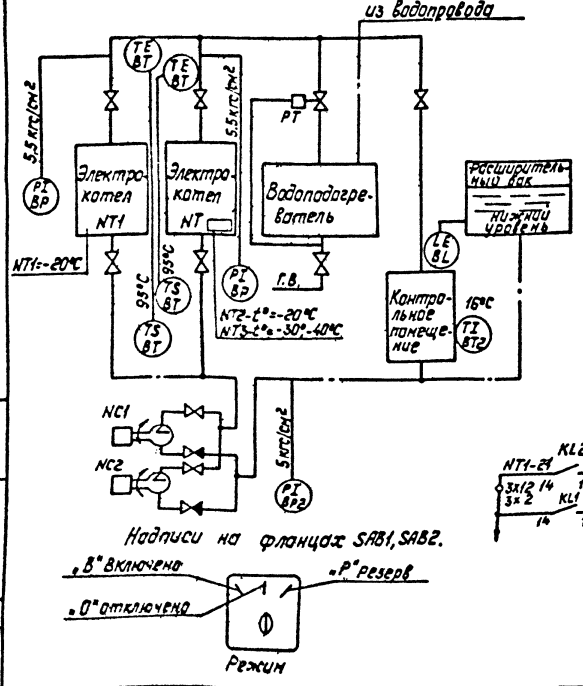
Схема электрическая к распределительному пункту ~380/220В



Аппаратура в шкафу управления

Электродвигатели насосов НС1 и НС2

Схема технологическая из водопровода



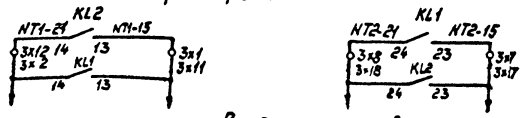
Цели управления электродвигателем насоса НС1

Цели управления электродвигателем насоса НС2

Реле защиты электродвигателя при отключении насосов НС1, НС2

Отключение за котлом при снижении давления в трубопроводе

В схему сигнализации объекта о понижении уровня воды в расширительном баке.



В схемы управления электродвигателями НТ1, НТ2

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Замечания
Ящик №10-НС	F1; F2	Предохранитель	ПНТ-10	10А-220В	2	на вводе
	KL1; KL2	Реле промежуточное	РП-40	~220В	2	
	КМ1; КМ2	Пускатель магнитный	ПМЛ-НС	Катушка-220В	1	
	SAB1; SAB2	Переключатель	ПНОФ-45	220В/220В	2	см. примеч.
	HLR1; HLR2	Арматура сигнальной лампы	АС-120Н	~220В	2	
	HLG1; HLG2	Арматура сигнальной лампы	АС-2013	~220В	2	
	SF1; SF2	Выключатель автоматический	АВ-500	63А-500В	2	
	BL	Реле уровня поплавковое	РП-40		1	
	BP2	Манометр электроконтактный	ЭКН-19	0-16 кгс/см²	1	
Трубопровод						

1. Подача сигнала дежурному при падении уровня воды в баке ниже контрольного уровня производится контактом датчика BL.
2. Так нагревательного элемента определяется при конкретной привязке в проекте силового электрооборудования.

Контакты используемые в других схемах.

Привязан:

Ун. №

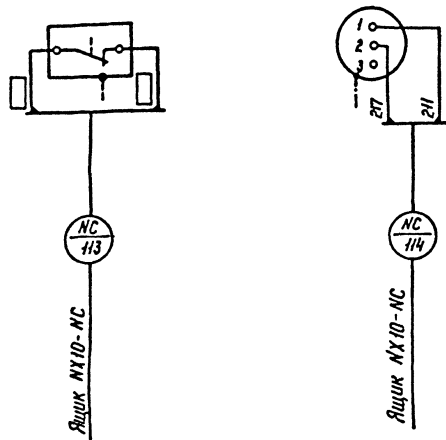
13113 ТН-АП

И. контр.	Исакова	А	В.И.			
Г.И.П.	Ковалев	В.И.	И.И.			
И. спец.	Исаков	В.И.	И.И.			
Рук. эк.	Исакова	В.И.	И.И.			
Техник	Зайцев	В.И.	И.И.			

Копировать: Полное

Формат: А2

Агрегат			Электрокательная сетевые насосы NC	
Параметр	Уровень	Давление		
Среда	Жидкость			
Места установки	Расширительный бак	Трубопровод напорный		
Наименование	Реле уровня поплавковый	Манометр электроконтактный		
№ установочного чертежа	ТМ 4 - 112-74	ТК4-3137-70		
Поз. обозначение	ВЛ РП 40	ВР2 ЭКМ-14		



Выполнить дополнительный монтаж

4  
KM2

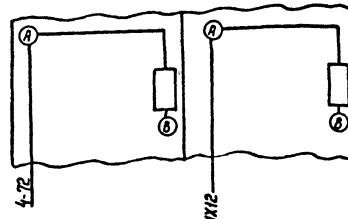
12  
Б-А

13  
F1

5  
KL1

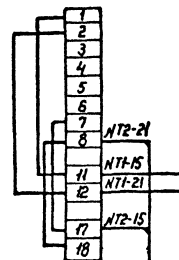
6  
KL2

1  
C  
11

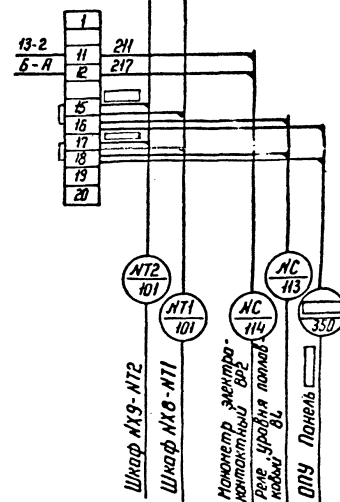


Помещение электрокательной  
Ящик NX10NC типа ЯЗ-1405

3X



1X



Приказ

Изм. №

13113 ТМ - А/1

И. контр.	Исполн.	Лист	Всего
ГИП	Ковалев	1	1
Гл. спец.	Никитин	1	1
Инж. эр.	Исакова	1	1
Техник	Зайцев	1	1

ДТУ тип 5 в конструкциях БМЗ  
(12\*57)\*2-БМЗ-176-АБ-ЛАЗ

Отопление и горячее  
водоснабжение. Насосы NC1, NC2

Схема монтажная

Копир. № 2

Этап 5

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

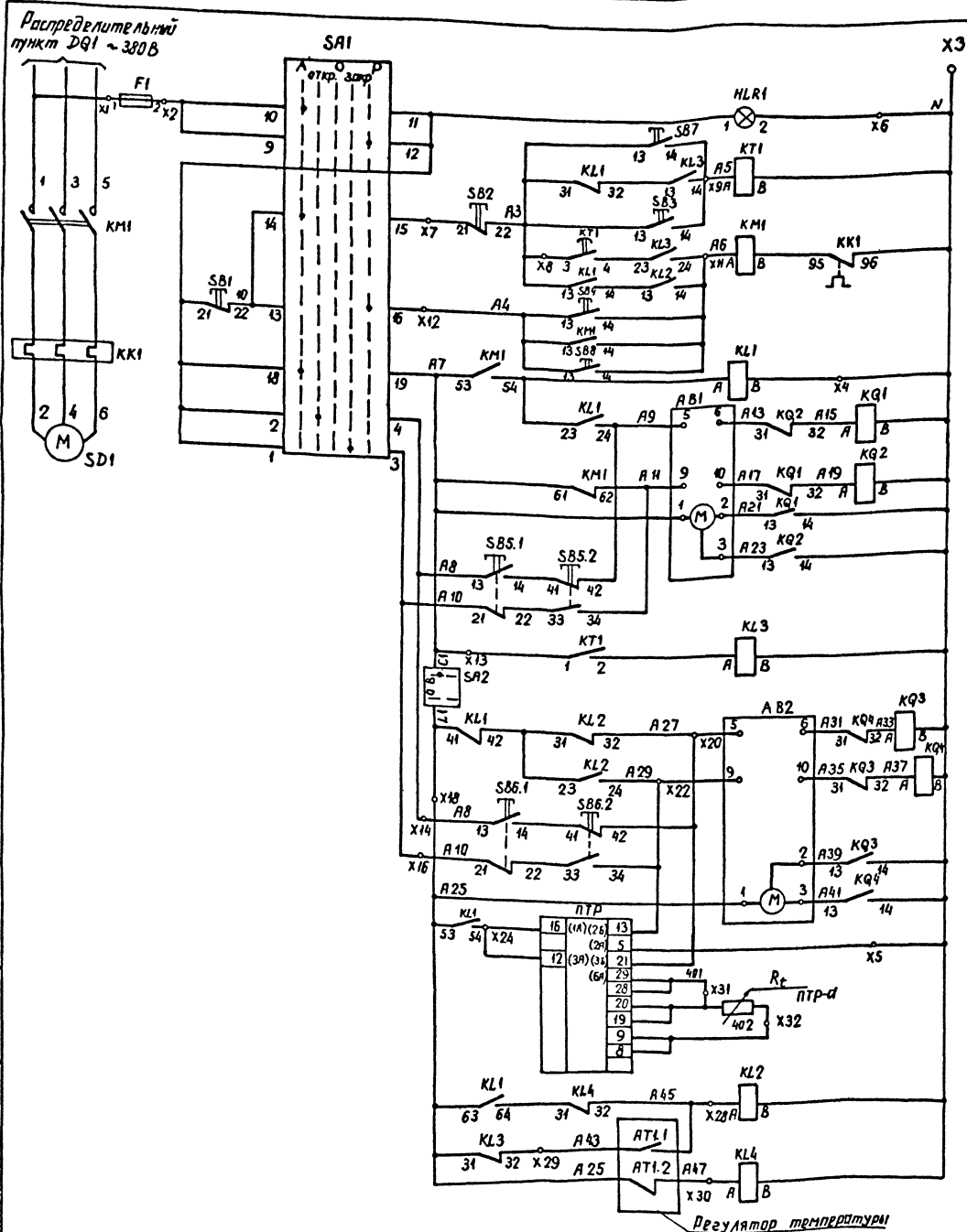
Северно-Западное отделение

Ленинград

Формат А2



ИНВ № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1311374-76		



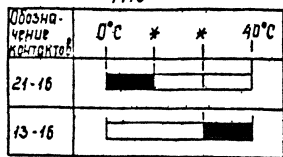
~ 220 В	
контроль напряжения	
Отключение схемы	Эксплуатация
Реле времени про- грева калорифера	Цели управления при точной леме бытового прибора
Автоматическое управление	Цели управления при точной леме бытового прибора
Катушка магнитного пускателя	Цели управления при точной леме бытового прибора
Ручное управление	Цели управления при точной леме бытового прибора
Реле включения	Цели управления при точной леме бытового прибора
автоматическое	Открыто
ручное	Закрыто
Цели промежуточного реле	
автоматическое	Открыто
ручное	Закрыто
Цели управления на теплоносители	
Цели регулятора температуры воздуха в помещении	
реле промежу- точное	
Температура воз- духа перед кало- риферами	
Температура обогрева	
Температура теплоносителя	
Цели защиты калорифера от замерзания	

Привязан		
Имя №		
13113ТМ-АП		
0119 тип в конструкциях БМЗ (12х57)х2-БМЗ-116-АБ-ЛАЗ		
ГМП	Ковалев	М.П.Р.
Гл. спец.	Никитин	М.П.Р.
рук. эк.	Исакова	М.П.Р.
инженер	Шулова	М.П.Р.
Приточная установка ЭАКСД, Схема полная (начало)		
Энергосетьпроект Северо-Западного отряда Ленинград		

котур. Янук

**ФОРМАТ А2**

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры паз. ПТР ТМ8



\* Температура настраивается в соответствии с заданием

Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры паз. АТ1.2 ТУАЗ-4

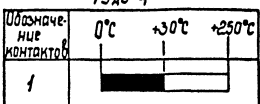
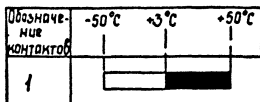
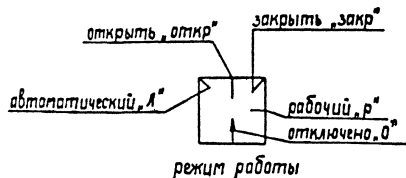


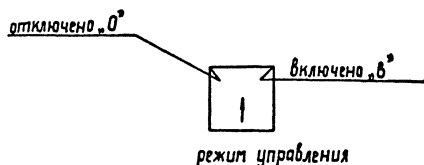
Диаграмма замыкания контактов регулятора температуры ТКП-100ЭК паз. АТ1.1



Надпись на фланце SA1



Надпись на фланце SA2



1. Данная схема разработана для приточной установки SD1 (рабочая) для приточной установки SD2 резервная. Схема аналогична
2. Перечень аппаратов составлен для одной приточной установки.

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество шт.	Примечание
Ящик МХ1 (МХ2)	КМА1	Пускатель	ММА	10А, 220В	1	
	КЛ1, КЛ2	Реле	РЛ	4А, 220В	2	
	КВ1...КВ4	Реле промежуточное	РП-12204	2А, 220В	4	используется для управления
	ПТР	Регулятор температуры	ТМ8	~220В	1	(ПТР-П-04)
	КТ1	Реле времени комбинированное	РВ П-33-12204	~220В	1	
	КЛ3, КЛ4	Реле	РП-12204	2А, 220В	2	
	SA1	Переключатель	ЛК-25-10А	10А, ~220В	1	
	SA2	Выключатель	ПВ1-10У3	10А, ~220В	1	
	F1	Предохранитель	ПП1-10У3	10А, ~220В	1	
	SB1, SB2	Кнопка	КЕ-01У3	~500В	2	исп. 2 черн. и 1 крас.
на базе	SB3, SB4	Кнопка	КЕ-01У3	~500В	2	исп. 2 черн. и 1 крас.
	HLA1	Аппаратура	АС1001У2	~220В	1	
	AB1	Исполнительный механизм	М3016/63	~220В	1	комплектно с клапаном
	SB5	Пост управления	ЛК-222-2У3		1	
	AT1.1	Термометр	ТКП-100ЭК	2, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, 350, 360, 370, 380, 390, 400, 410, 420, 430, 440, 450, 460, 470, 480, 490, 500, 510, 520, 530, 540, 550, 560, 570, 580, 590, 600, 610, 620, 630, 640, 650, 660, 670, 680, 690, 700, 710, 720, 730, 740, 750, 760, 770, 780, 790, 800, 810, 820, 830, 840, 850, 860, 870, 880, 890, 900, 910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980, 990, 1000	1	с термоэлементом 400 Ом
	AB2	Исполнительный механизм	М3016/63	~220В	1	комплектно с клапаном
	SB6	Пост управления	ЛК-222-2У3		1	
	AT1.2	Устройство	ТУАЗ-4П/8	с датчиком температуры	1	
	ПТР-а	Термообразователь	УСН СВЗ-420-01	гр 23	1	
	SB7, SB8	Пост управления	ЛК-222-1У3		2	

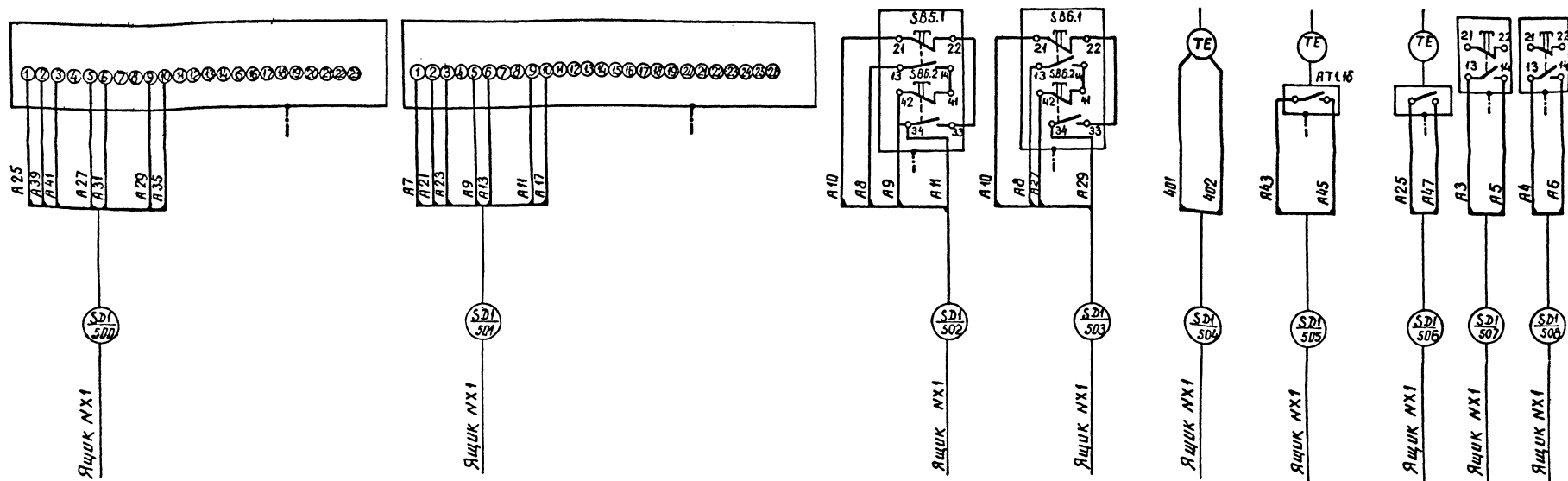
Привязан

Инд. №

13113ТМ-АП

И.контр.	И.сакова	И.и.и.	И.и.и.
Гип	Ковалев	И.и.и.	И.и.и.
И.спец.	Никитин	И.и.и.	И.и.и.
И.пр.гр.	Исакова	И.и.и.	И.и.и.
И.инженер	Шилова	И.и.и.	И.и.и.

Агрегат	Приточная система SD1 (SD2)									
Параметр					Температура					
Среда	Вода обратная	Наружный воздух			Воздух			Вода обратная		
Место установки	Клапан обратного теплоносителя	Заслонка наружного воздуха			Клапан теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Приточный воздухоприбор	Камера перед колодифером	Трубопровод теплоносителя	Аккумуляторная
Наименование	Исполнительный механизм				Кнопка управления			Датчик регулятора температуры	Термометр	Кнопка управления
№ установочного чертежа								ТМ4-47-75	ТМ4-172-75	ТМ4-151-75
Поз. обозначение	AB2 МЭ016	AB1 МЭ016			S85 ПКЕ 222-293	S86 ПКЕ 222-293	ЛТР-а ТЕМ0879	АТ1.6 АТК-403 АТ1.6	АТ1.2 ТУАЗ-4	S87 S88



Данная схема разработана для приточной установки SD1 (рабочая)  
 Для приточной установки SA2 (резервная) - схема аналогична

Привязан			

ИНВ. №

13113ТМ-АП

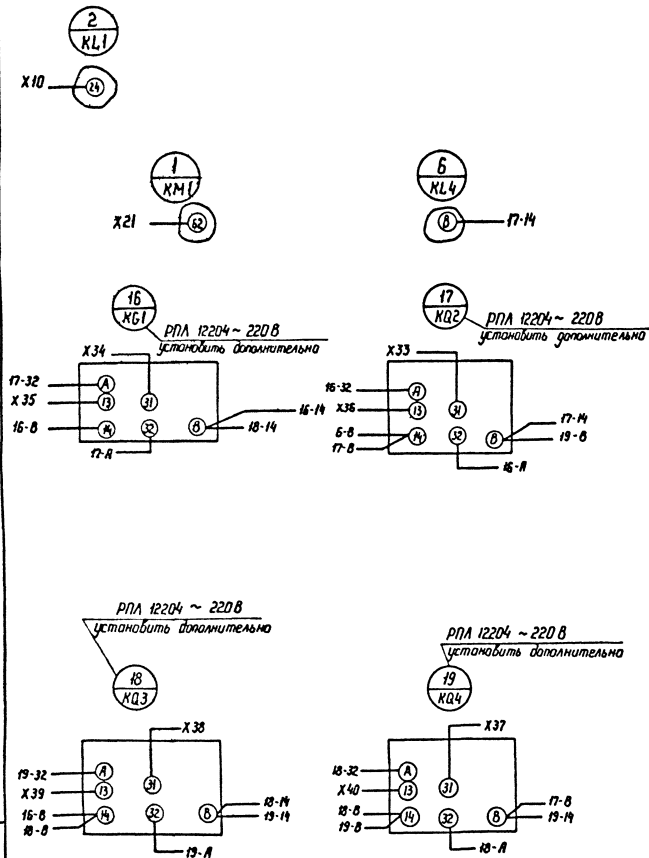
И.контр.	И.ска.ка	И.к.п.	И.к.п.
Гип	Ковалев	Опущен в конструкцию БМЗ	Стрелка
Гл.инж.	Никитин	(12-57)Х2-БМЗ-ПБ-АБ-ЛАЗ	Лист 3
Руч.эр	Исакова	Приточная установка SD1 (SD2)	РП 8
Инженер	Шутова	Схема монтажная	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Север-Западное отделение
			Ленинград

контр. Аниш

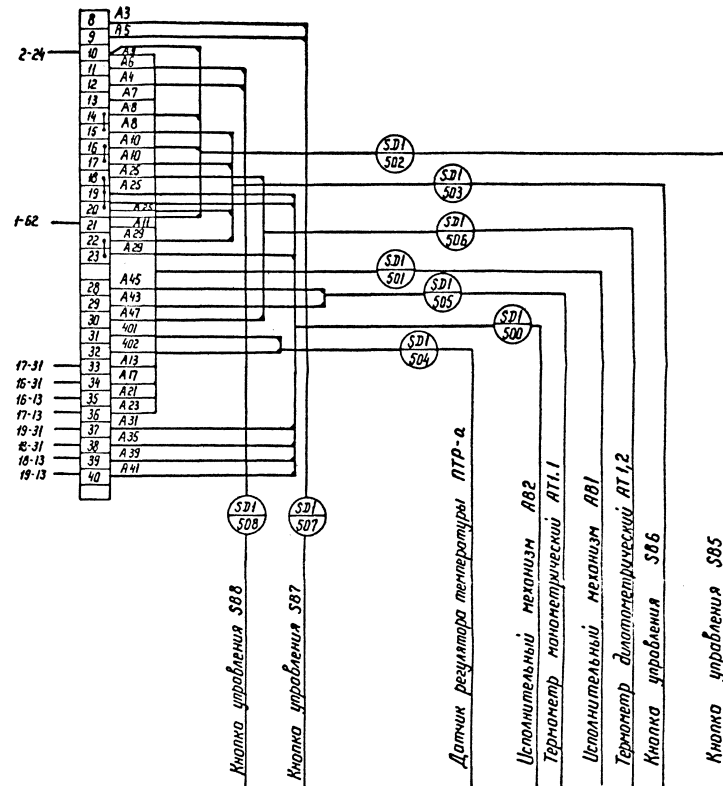
формат А2

Выполнить дополнительно монтаж  
Ящик типа ЯЭ 1426 NX1 (NX2)

Альбом 2



Данная схема разработана для приточной установки SD1 (рабочая)  
для приточной установки SD2 (резервная) аналогична.



Прибавки

Итого

13113 тм - АП

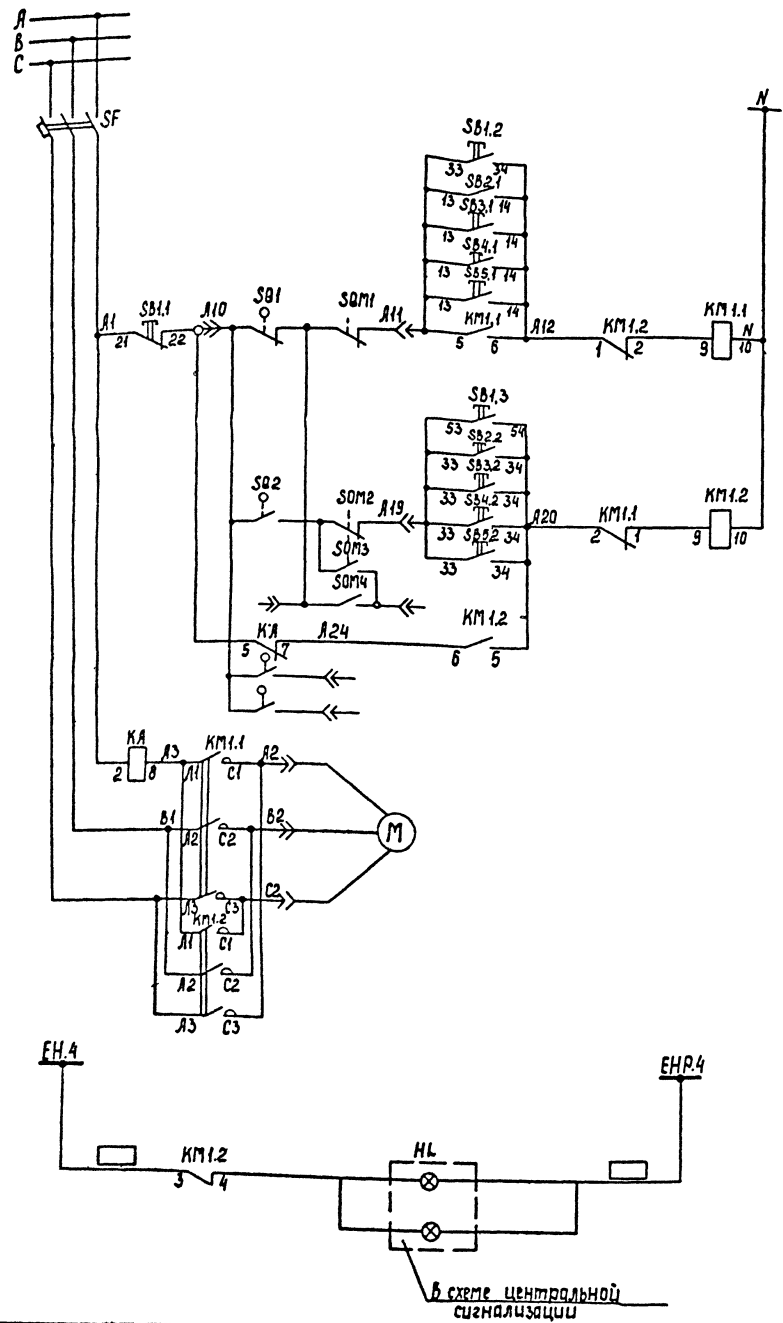
И. контр.	И. кодова	И. код	И. код	И. код	И. код
ГНП	Кабалев	И. код	И. код	И. код	И. код
Гл. спец.	И. код	И. код	И. код	И. код	И. код
Рук. зр.	И. код	И. код	И. код	И. код	И. код
Инженер	И. код	И. код	И. код	И. код	И. код

Копия №...

Формат А2

Альбом 2

Шифр проекта, подраздел и дата (год, месяц, день)



~380/220 В	ПСи
Автомат	Цепи на открытие
Ручное управление	Цепи на открытие
Подхват	Цепи на открытие
Ручное управление	Цепи на открытие
Подхват	Цепи на открытие
Силовые цепи электродвигателя	Цепи электродвигателя
Сигнализация	Сигнализация

В схему управления задвижкой NE-2

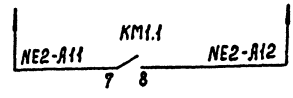


Схема технологическая  
Кабельные помещения

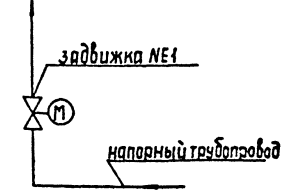


Диаграмма работы контактов  
концевых выключателей задвижки

Обозначение цепи	Аппаратура		Назначение цепи
	закрыта	открыта	
SA1			открытие задвижки
SA4			сигнализация открытия
SA2			открытие задвижки
SA3			сигнализация закрытия

Перечень аппаратуры

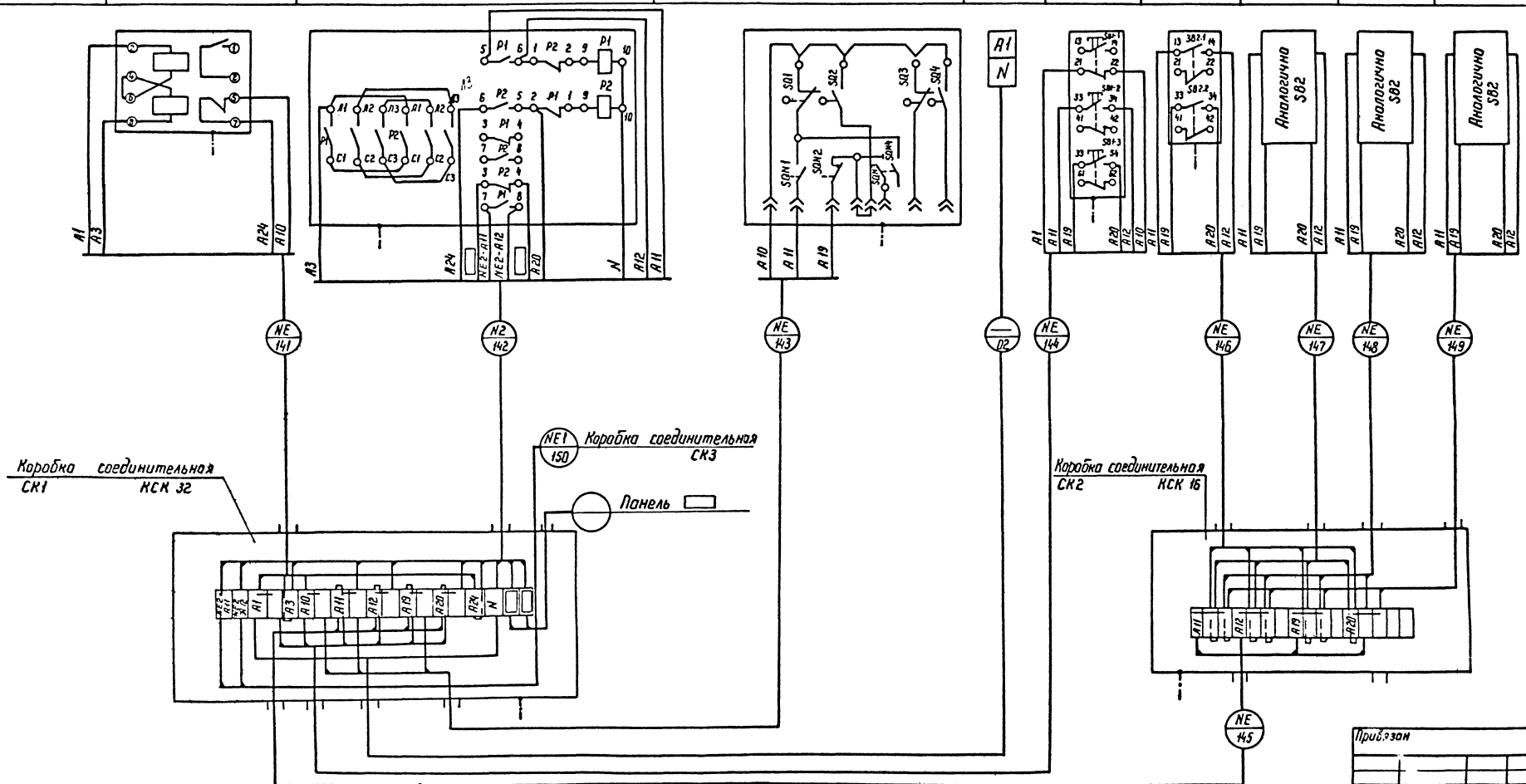
Код	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
SA1-SA5	SA1-SA5	Пост управления кнопочный ПУ	ПУ	220 В, 14 шт	4	
SA1	SA1	Пост управления кнопочный ПУ	ПУ		1	см. проект
SA1	SA1	Пускатель реверсивный ПР	ПР		1	марки
SF	SF	Автоматический выключатель	АВ	13716	1	ЭП
KA	KA	Реле тока	РТ-40/2	0,5...2 А	1	в комплекте

Приказ  
Шифр №

13113-тм-АП

И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.
И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.
И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.
И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.
И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.
И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.
И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.
И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.
И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.
И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.	И. контр.

Агрегат	З а д в и ж к а №1										
Среда											
Место установки	По месту силовая мастерская						пожарные краны				
							ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	
Наименование	Реле тока	Пускатель магнитный		Конечные выключатели		Кнопка управления					
Поз. обозначение	КА	КМ1.1; КМ1.2		SQ1... SQ4; SAM1... SAM4		ПСН	S81	S82	S83	S84	S85



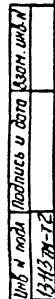
Прибыль			

13113 ТМ-АП

Н.контр.	Исходо	✓	№12		1313 тм - АП
ГНП	Ковалев	✓	Р.М.	ОПУ тип У В конструкциях БМЗ (12-57) *2-БМЗ-175-АБ-ЛАЗ	Статус
гл. спец.	Никитин	✓	Р.М.		Авт.
Рук. зр.	Исходо	✓	Р.М.	Завожима НЕИ на трубопроводах	Статус
Кер. кат.	Спирина	✓	Р.М.	напорного типа	Авт.
				Схема монтажная	Статус
				Капор. №2	Авт.
					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
					Северо-Западное отделение
					Ленинград
					Формат А2

Копур. Каз

Формат А2



Место установки прибора	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Место установки прибора на рабочем месте	S87... S810	Пост управления кнопочный	ЛМЕ 222-243	240, 240, 240, 240, 240, 240, 240, 240, 240, 240	4	
На месте	S86	Пост управления кнопочный	ЛМЕ		1	см. проект
	KM1	Пускатель реверсивный	ЛМЕ		1	марки ЭП
	SF	Автоматический выключат.	АЭНБ		1	
	KA	Реле тока	РТ-40/2	0,5... 2А	1	в катушке

Обозначение цели	Арматура		Назначения цели
	закрыта	открыта	
SA1			определение обязателя
SA4			
			сигнализ
			открытия
SA2			определение обязателя
SA3			
			сигнализ
			закрытия

**Приязан**

1140-N

13113 ТМ-АП

ДПУ тип У в конструкциях БМ.  
(12x57)x2-БМЗ-176-АБ-ЛАЗ

3	Стария	Лист	Листа
	РЛ	12	

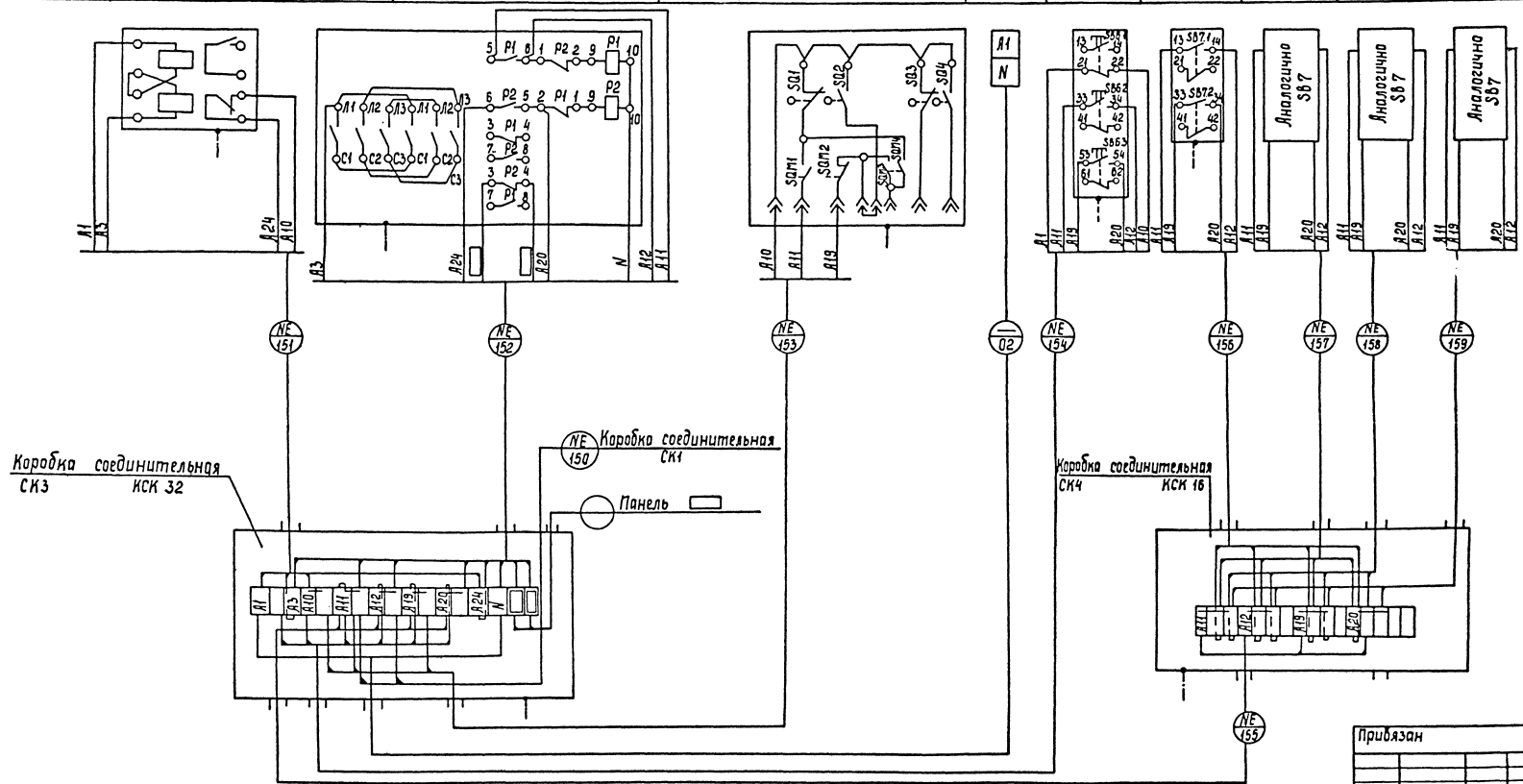
Завдання №2 на абводной линии водомерного узла Схема полная	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Зверо-Золотное отделение Ленинград
---	---

Ranup. Kato

формат A2

Агрегат	3 а д в и ж к а НЕ 2									
Среда										
Место установки	По месту водомерный узел									
Наименование	Реле тока	Пускатель магнитный		Конечные выключатели			Кнопка управления			
Поз. обозначение	КА	КМ1.1; КМ1.2		SQ1...SQ4, SQM1...SQM4			ПСН	SB6	SB7	SB8
								SB9	SB10	

Автомат



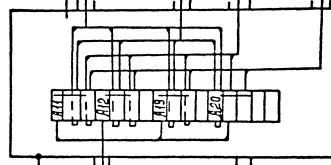
Коробка соединительная  
СКЗ

КСК 32

Коробка соединительная  
СК1

Панель

Коробка соединительная  
СК4



Привязан				
Инв. №				

13113тм-АП

И.Контр.И.Скоба

И.Контр.И.Скоба

И.Контр.И.Скоба

И.Контр.И.Скоба

И.Контр.И.Скоба

И.Контр.И.Скоба

И.Контр.И.Скоба

И.Контр.И.Скоба

И.Контр.И.Скоба

Опущен в конструкции БМЗ  
(12x51)x2-БМЗ-176-АБ-АА3

Клад. лист 13

Энергосеть Проект

Эксп. Запасная

Линия

Копия

Формат А2





Целью исследования является изучение влияния

[illegible]



- WH    SNR    WI  
 W13/7C    9a    9a  
 W13/8C    0a    0a
- P13  
 12    13



Ряд по частоте	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Патентное изобретение	A1	Пульт пожарной сигнализации	ППС-1	~ 220 В	1	
	UG1	Выпрямитель	КВ-24	24 В	1	
	ВН1-1, ВН2-10	Извещатель пожарный	ДНП-1		20	
	КС1, КС2	Реле электромагнитное	РЭС-53	РФ4, 500, 410У	2	
	Р1, Р2	Резистор	МАТ-0,5	1500 Ом	2	
	РА1-1, РА1-10	Резистор	МАТ-0,5	2000 Ом	20	
	РА2-1, РА2-10					
Гардеробная	ВН3-1, ВН3-2	Извещатель пожарный	ДНП-1		2	
	КС3	Реле электромагнитное	РЭС-53	РФ4, 500, 410У	1	
	Р3	Резистор	МАТ-0,5	1500 Ом	1	
	РА3-1, РА3-2	Резистор	МАТ-0,5	2000 Ом	2	
Патентное изобретение	ВН4-1, ВН4-2	Извещатель пожарный	ДНП-1		2	
	КС4	Реле электромагнитное	РЭС-53	РФ4, 500, 410У	1	
	Р4	Резистор	МАТ-0,5	1500 Ом	1	
	РА4-1, РА4-2	Резистор	МАТ-0,5	2000 Ом	2	

Помещение  
хранения  
защитных  
средств

UNO.N

Н.контр.	Усакова	г. 11. 11. 11.	11. 11. 11.
Г.Н.	Ковалев	г. 11. 11. 11.	11. 11. 11.
Гл. спец.	Никитин	г. 11. 11. 11.	11. 11. 11.
Рук. эк.	Усакова	г. 11. 11. 11.	11. 11. 11.
Черт. кон.	Дмитриева	г. 11. 11. 11.	11. 11. 11.

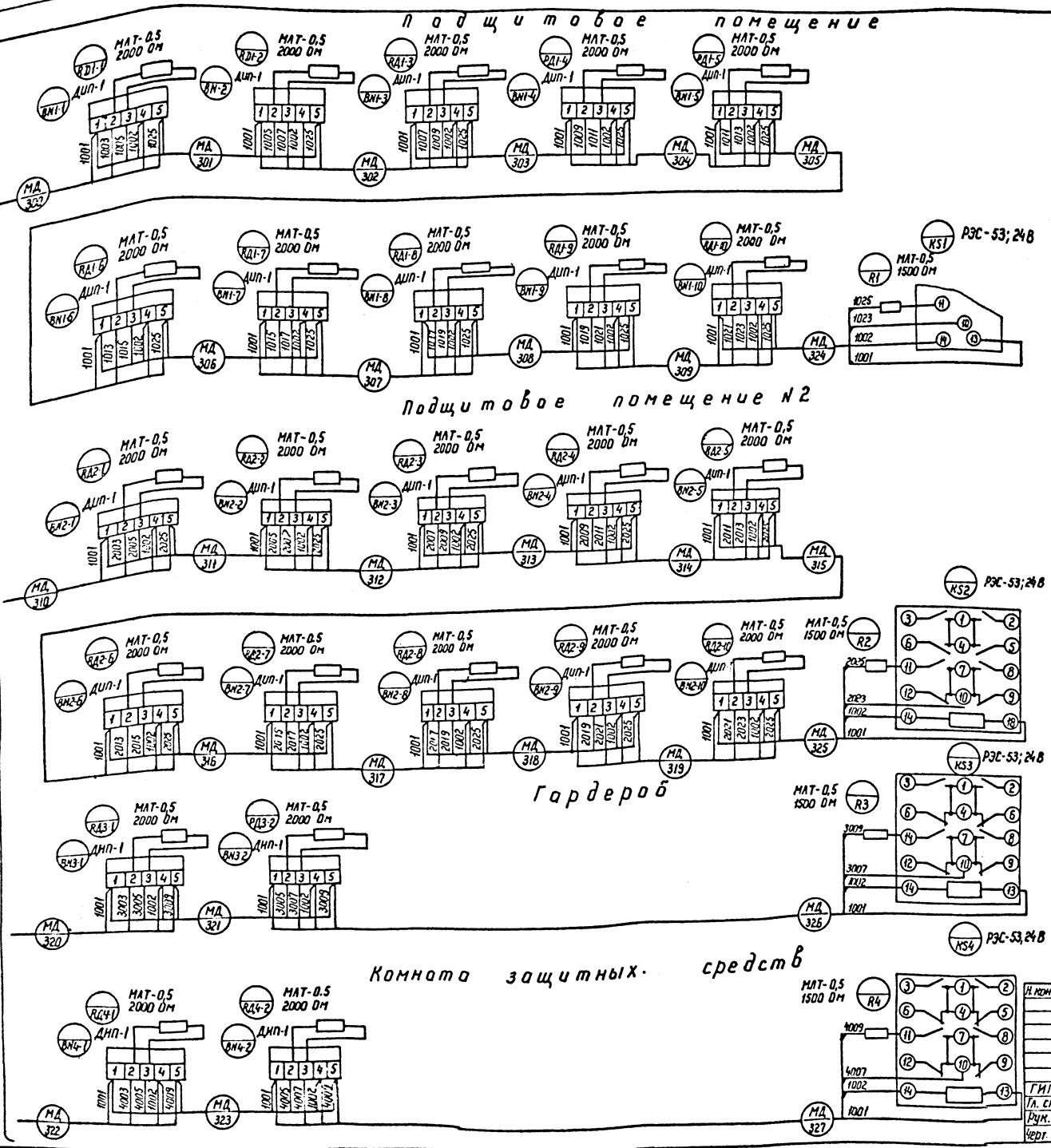
Л. 19	Пожарная сигнализация	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Л. 20	Схема полная (окончание)	Северо-Западное отделение
Л. 21		прим. 21/19

формат А2

Льбом 2

Коридор. Соединительная коробка

Шкаф № 002. Подпись и дата (Зам. инж. А. В. Мухоморова)



Приказ		
№	Дат	Подп

13113 тм-АП			
Г.И.П.	Ковалев	И.И.П.	И.И.П.
Д.л. спец.	Никитин	И.И.П.	И.И.П.
Д.л.м. зр.	Исакова	И.И.П.	И.И.П.
Д.л.м. кон.	Дмитриева	И.И.П.	И.И.П.
Пожарная сигнализация			
Схема монтажная			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
Формат А2			

UG1 KB-24M

