

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
416-9-33.87

ПУНКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
5 ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКОВ

АЛЬБОМ II

Технологические решения. Электротехническая часть.  
Автоматизация санитарно-технических систем. Связь  
и сигнализация.

22371-02  
8-20



Содержание альбома

Альбом 7

4/6-9-33.87

Подпись и дата выполнения

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	Титульный лист	
	Содержание альбома	2
	Технологические решения	
ТХ-1	Общие данные	3
ТХ-2	План с расстановкой технологического оборудования. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями.	4
ТХ-3	План с расстановкой технологического оборудования. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями.	5
ТХ-4	Схемы размещения пунктов технического обслуживания электроагрегатов	6
ТХН-1	Устройство промывки банок аккумуляторных батарей	7
ТХН-2	Устройство для съема резинных чехлов. Эскизный чертеж общего вида	8
ТХН-3	Подставка под ванну. Эскизный чертеж общего вида	9
ТХН-4	Подставка под электроагрегат. Эскизный чертеж общего вида	9
	<b>Электротехническая часть</b>	
ЭМ-1	Общие данные	10
ЭМ-2	Питательная и распределительная сеть 380/220в. Схема принципиальная. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями.	11
ЭМ-3	Питательная и распределительная сеть 380/220в. Схема принципиальная. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями.	12
ЭМ-4	Распределительная сеть 380/220в. Схема принципиальная.	13
ЭМ-5	Распределительная сеть 380/220в. Сеть постоянного тока. Схемы принципиальные. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями.	14
ЭМ-6	Распределительная сеть 380/220в. Сеть постоянного тока. Схемы принципиальные. Вариант с кислотными аккумуляторными	

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
	батареями.	15
ЭМ-7	Разрядное устройство для щелочных аккумуляторных батарей. Схема принципиальная электрическая.	16
ЭМ-8	Разрядное устройство для кислотных аккумуляторных батарей. Схема принципиальная электрическая.	17
ЭМ-9	Вентсистема приточная П2. Управление. Схемы принципиальные электрические.	18
ЭМ-10	Вентсистема В1. Отопительный агрегат А1. Управление. Схемы принципиальные электрические.	19
ЭМ-11	Сигнализация. Блокировка. Управление вентилем уа. Схема принципиальная электрическая.	20
ЭМ-12	Щит разряда 1щ. Ящик разряда Я1. Схемы подключения.	21
ЭМ-13	Ящик Я2. Пускатели магнитные КМ1, КМ2. Схема подключения.	22
ЭМ-14	Ящики управления 7шУ, 8шУ. Схемы подключения.	23
ЭМ-15	Ящики управления 9Я, 10шУ, 11шУ. Схемы подключения.	24
ЭМ-16	Ящики управления 13шУ, 12шУ. Схемы подключения.	25
ЭМ-17	Кабельный журнал (начало)	26
ЭМ-18	Кабельный журнал (продолжение)	27
ЭМ-19	Кабельный журнал (окончание)	28
ЭМ-20	План расположения электрооборудования и прокладки кабелей.	29
ЭМ-21	Фрагмент плана расположения электрооборудования и прокладки труб	30
ЭМ-22	Спецификация к чертежу ЭМ-20. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями.	31
ЭМ-23	Спецификация к чертежу ЭМ-20. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями.	32
ЭМ-24	Электроосвещение	33
ЭМ-25	Молниезащита	34
ЭМН.В	Ведомости изделий, материалов и электромонтажных конструкций МЭЭ.	35
ЭМН 0001	Ящик ЯГС. Установка рубильника в протяжном ящике	36

Обозначение	Наименование	Стр. альбома
ЭМН 0002	Ящик 1ЩСТ. Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике.	37
ЭМН 0003	Коробка У995 с жажимами наборами	38
	<b>Автоматизация сантехсистем</b>	
А0В-1	Общие данные	39
А0В-2	Вентсистема приточная П1. Вытяжная вентсистема В1. Схема автоматизации	40
А0В-3	Вентсистема приточная П2. Схема автоматизации	41
А0В-4	Вентсистема приточная П3. Отопительный агрегат А1. Схемы автоматизации.	42
А0В-5	Вентсистема приточная П1. Управление. Схема принципиальная электрическая	43
А0В-6	Вентсистема приточная П1. Регулирование. Управление. Схемы принципиальные электрические	44
А0В-7	Вентсистема приточная П3. Управление. Регулирование. Схема принципиальная электрическая	45
А0В-8	Вентсистема приточная П1. Схема внешних соединений	46
А0В-9	Вентсистема приточная П2. Схема внешних соединений	47
А0В-10	Вентсистема приточная П3. Отопительный агрегат А1. Схема внешних соединений	48
А0В-11	Вентсистемы приточные П1, П2, П3. Отопительный агрегат А1. План расположения средств автоматизации и проводок.	49
	<b>Связь и сигнализация</b>	
СС-1	Общие данные	50
СС-2	Схема связи	51
СС-3	План сетей слаботочных устройств и пожарной сигнализации.	52

Альбом I

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марок ТХ.

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	Альбом II
АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом III
КМ	Конструкции металлические	Альбом III
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом III
ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом III
ЭМ	Электротехническая часть	Альбом II
АОВ	Автоматизация санитарно-технических систем	Альбом II
СС	Связь и сигнализация	Альбом II

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План с расстановкой технологического оборудования.	
	Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	
3	План с расстановкой технологического оборудования	
	Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	
4	Схемы размещения пунктов технического обслуживания электрогрузчиков.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ТХ-1	Устройство для промывки аккумуляторных батарей. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХ-2	Устройство для съема резиновых чешиб. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХ-3	Подставка под банный. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХ-4	Подставка под электрогрузчик. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХ. 60	Спецификация оборудования	Альбом VIII
ТХ. 8М	Ведомость потребности в материалах.	Альбом IX

Масштаб, Паспорт и дата. Взам. инв. №

Рабочие чертежи основного комплекта марки ТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и обеспечивают взрывную и взрывопожарную безопасность при содержании установленных правил эксплуатации здания.

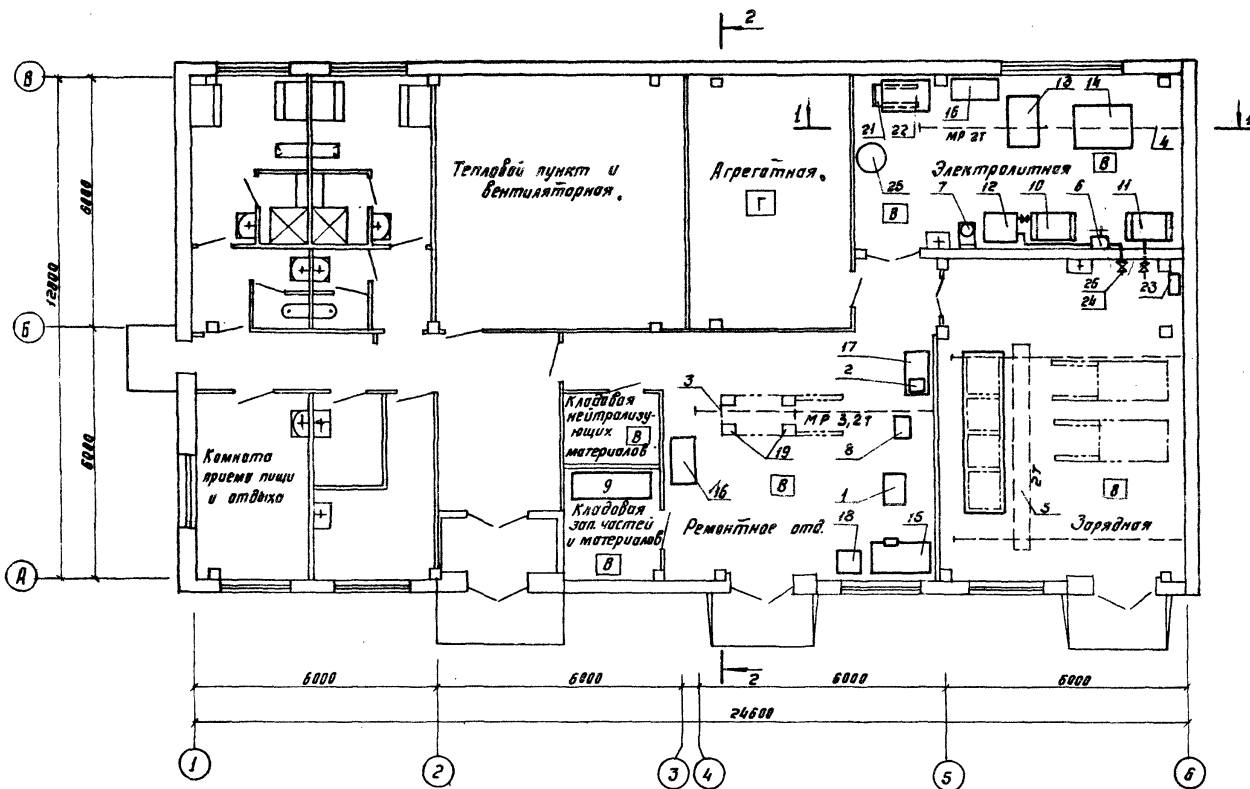
Главный инженер проекта *Будштейн* /Будштейн/

		416-9-33-67	ТХ	
Гип	Будштейн	Пункт технического обслуживания электрогрузчиков.	Страниц	Лист
И.контр.	Боннерман		Р	1
Нач. отд.	Фликова		Листов	4
Руч. гр.	Ференов		Гипропротранспострой	
Ст. инж.	Мачнева	Общие данные.		

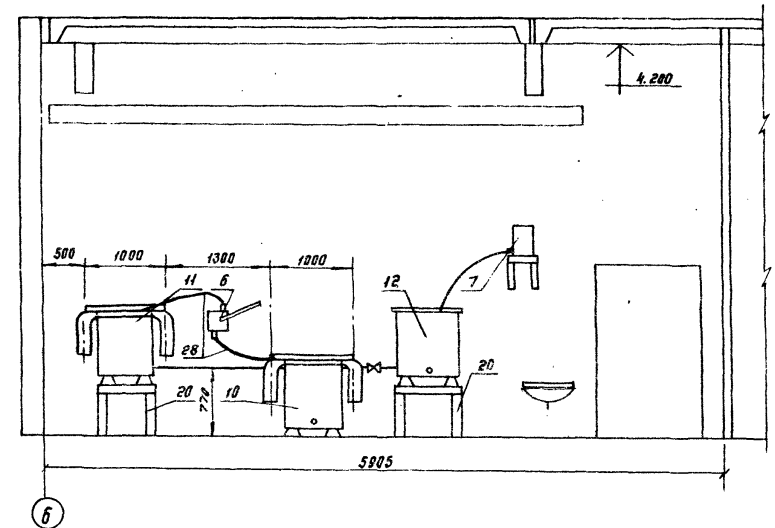
Копир. *СБ*



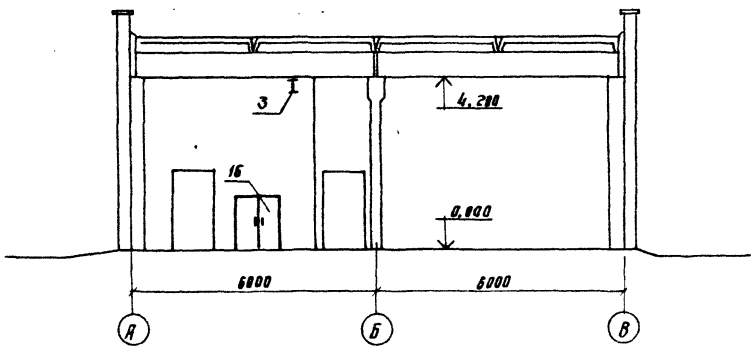
Ягодом 2



1-1  
М 1:50



2-2



1. Для ванн дополнительно изготовить крышки.
2. В ванне для дистиллированной воды сделать дополнительно две патрубка Ду 32 для отвода дистиллированной воды в зарядную и ванну для приготовления электролита.
3. В ванне для приготовления электролита сделать дополнительно патрубок Ду 32 для подачи дистиллированной воды.
4. В ванне для раздачи электролита сделать дополнительно патрубок Ду 32 для отвода электролита в зарядную.

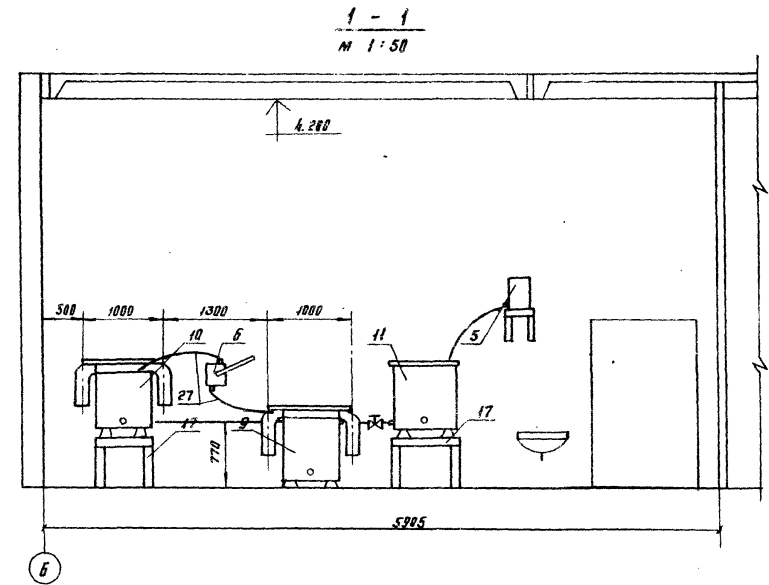
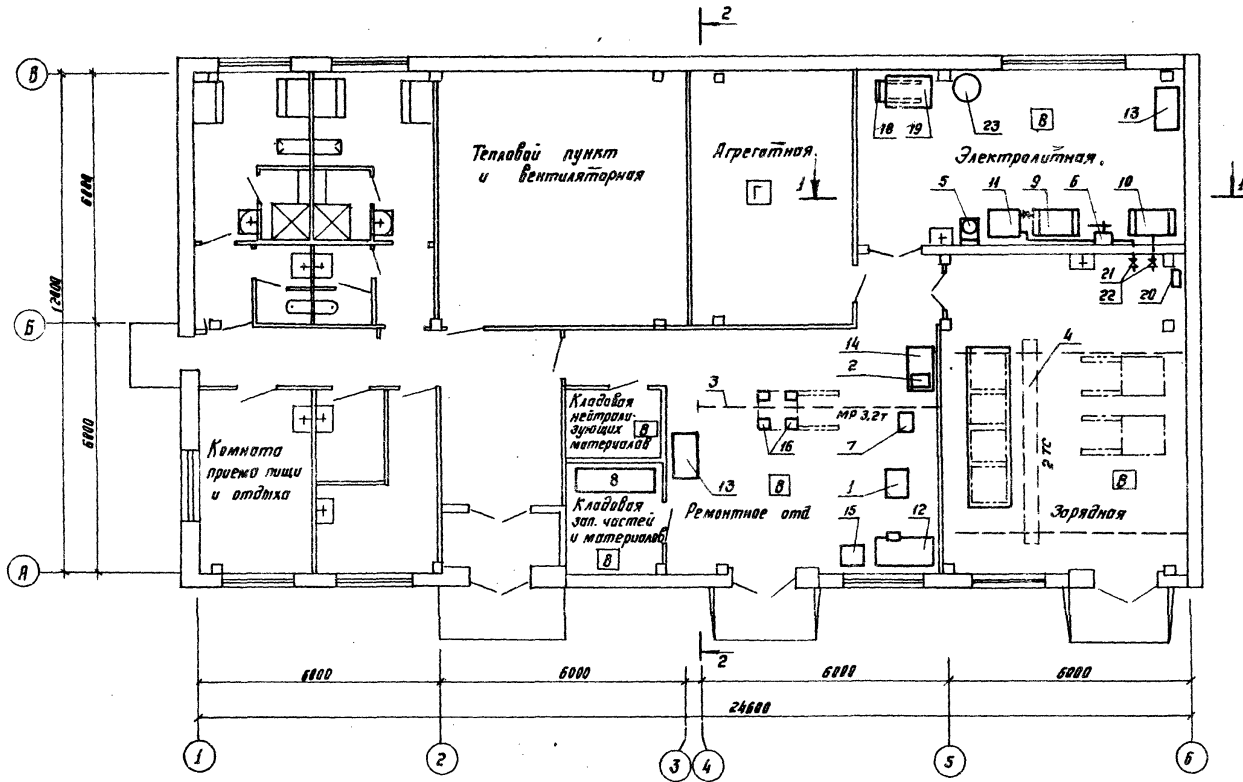
Инд. № табл. Пайпстик и дата. Взам. инв. №

				416-9-33:87	ТХ
Гип	Блавыштейн	И. контр.	Вайнерман	Пункт технического обслуживания 5 электр. подгрузчиков.	Лист 2
Нач. отд.	Идинок	Рук. гр.	Фермаков		
Ст. инж.	Мачнева				
				План с расстановкой технологического оборудования, барометр с индивидуальными аккумуляторными батареями.	Гипроаэромтрансстрой

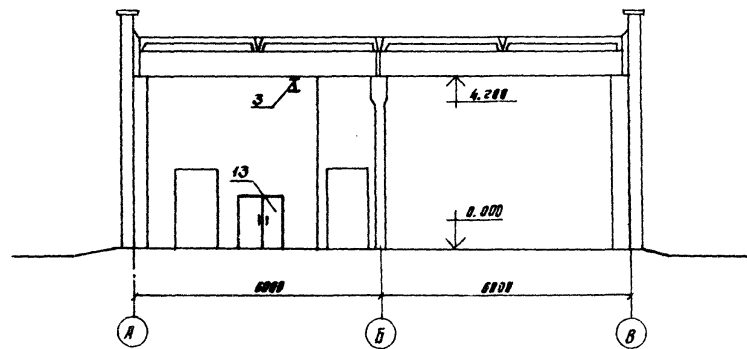
Копир. В.Ф.

Формат А2

22371-02



2 - 2



1. Для ванны дополнительно изготовить крышки.
2. В ванне для дистиллированной воды сделать дополнительно два патрубка Ду 32 для отвода дистиллированной воды в зарядную и ванну для приготовления электролита.
3. В ванне для приготовления электролита сделать дополнительно патрубок Ду 32 для подачи дистиллированной воды.
4. В ванне для раздачи электролита сделать дополнительно патрубок Ду 32 для отвода электролита в зарядную.

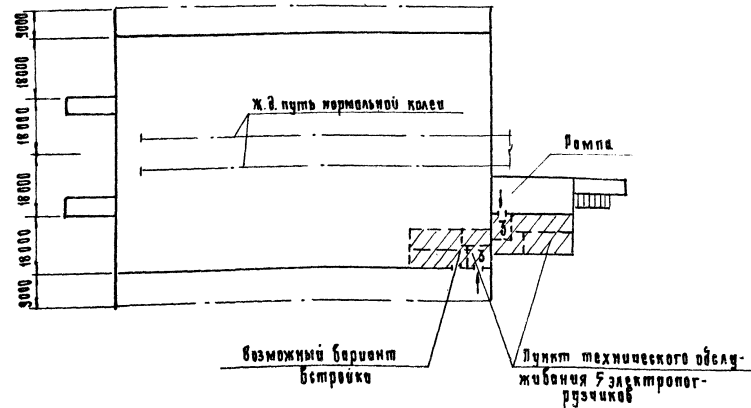
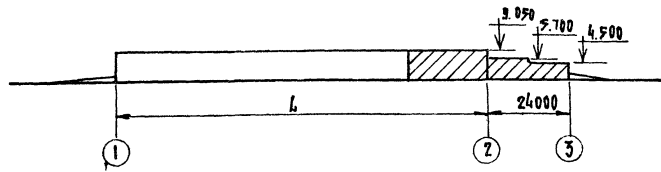
Шиф. № подл. Прочисл. и дата ввозом. инв. №

				416-9-33.87	ТХ
ГИП	Блушгейн	Баш	Пункт технического обслуживания 5 электрогрузчиков	Этадия	Лист
Н. контр.	Вайнерман	Анто		р	3
Нач. отд.	Идинок	Лав	План с расстановкой технологического оборудования. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями.	Гипропромтрансстрой	
Рук. гр.	Ферина	В.Р.			
Р.т. инж.	Мачнева	Мид			

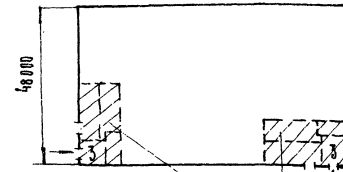
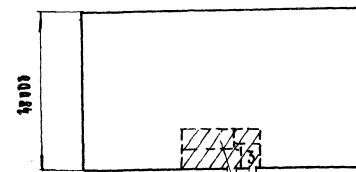
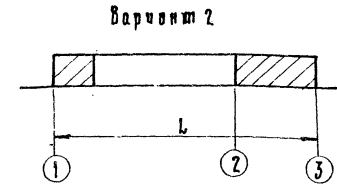
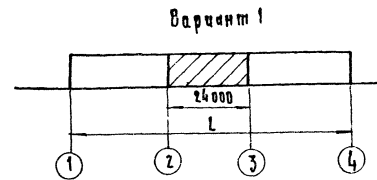
Копир. В.Р.

Формат А2

Схема пристройки и встройки пункта технического обслуживания электропогрузчиков к отдельному цеху складного типа по переработке тарно-упаковочных грузов.



Схемы встройки пункта технического обслуживания электропогрузчиков в производственное здание.



Пункт технического обслуживания электропогрузчиков.

Пункт технического обслуживания электропогрузчиков.

1. На схемах даны примеры пристройки к зданию склада и встройки в складское или промышленное здание пункта технического обслуживания электропогрузчиков.
2. Пункт технического обслуживания допускается пристраивать к зданиям или встраивать в здания и помещения при условии расположения их у наружной стены.
3. Соединение зарядного помещения с помещениями категории "Д" и "Г" и производственными помещениями категории "В", в которых используются электропогрузчики в нормальном исполнении, следует выполнять через ворота без тамбура. Высота бортов не должна быть более 0,75 высоты зарядного помещения, считая от уровня пола, но не выше предельного пути. Соединение зарядного помещения с помещениями категории "А" и "Б" не допускается.

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ

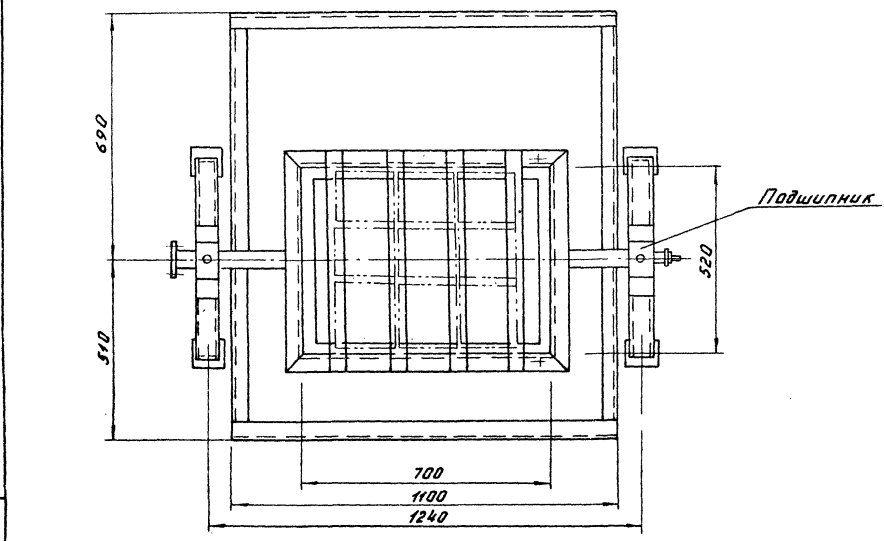
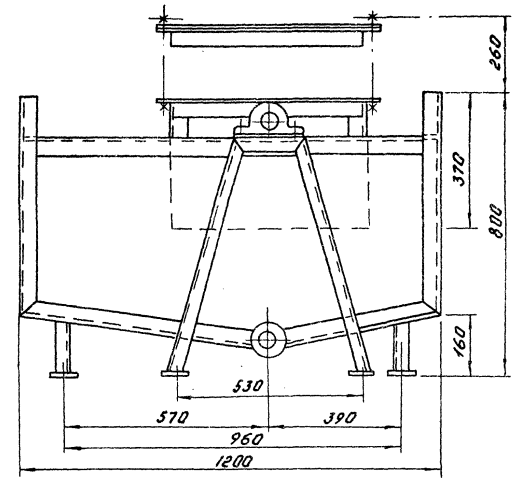
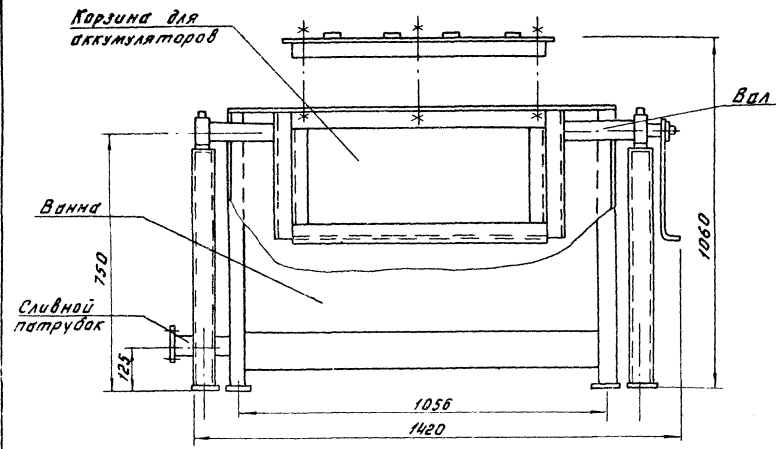
		416-9-33 87		ТХ	
ИП	Бухгалтерия	Пункт технического обслуживания электропогрузчиков	Лист	Листов	4
И.контр.	Бухгалтерия				
Исп. отд.	Бухгалтерия				
Руч. гр.	Феретов				
Ст. инж.	Тючев	Схемы размещения пунктов технического обслуживания электропогрузчиков.		Гипропромтрансстрой	

Копир. *gr*

Формат А2

22371-02

Альбом №



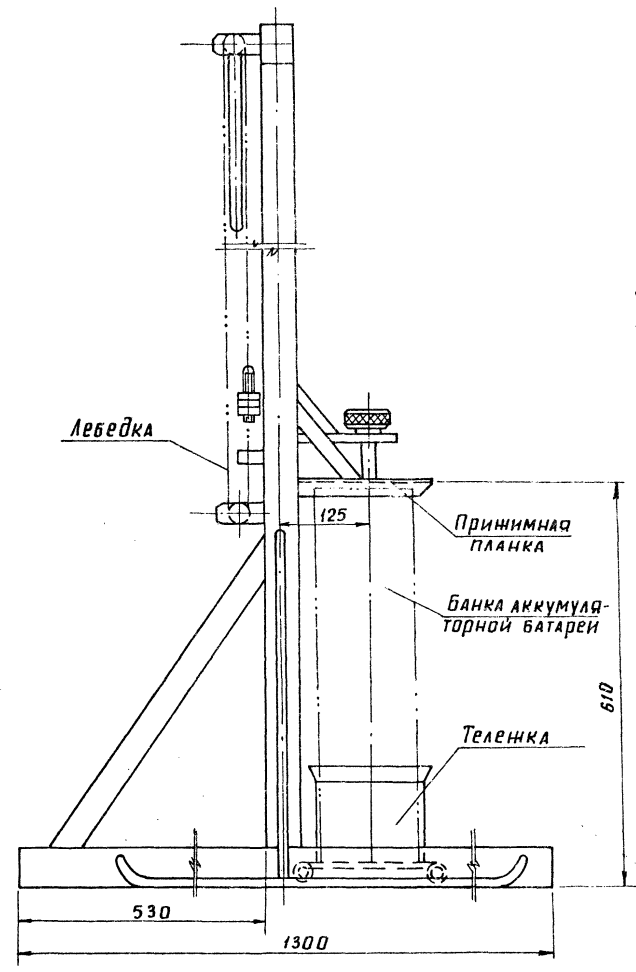
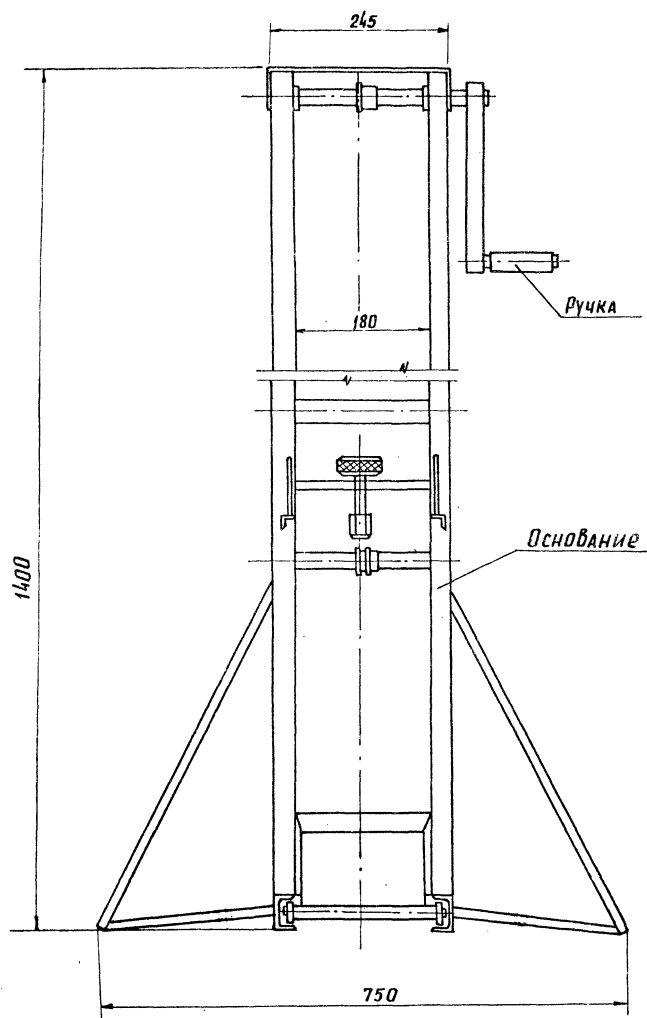
1. Устройство предназначено для промывки банок щелочных аккумуляторных батарей типа ТНЖ-300 и ТНЖ-600. Для промывки батарей других типов размеры корзины уточнить. Устройство состоит из ванны, корзины для аккумуляторов, баала, двух подшипников, ручки и сливного патрубка.
2. Масса устройства = 300 кг
3. Масштаб 1:10

Шифр, № листа, Подпись и дата в. Изгот. инж. А. А.

		416-9-33.87	ТХН
ГИП	Будитей	Устройство промывки банок аккумуляторных батарей	Лист 1
Нач. отд.	Одиноков		Р
Инж. пр.	Винерман	Эскизный чертеж общего вида	Т
Инж. пр.	Феронов		
Ст. инж.	Мачева		

Копир. Сема Формат А2  
22371-02

Альбом №

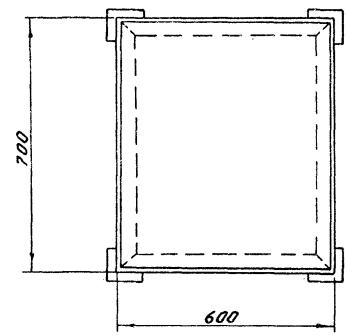
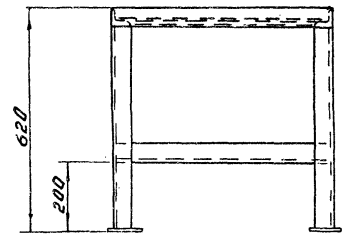


1. Устройство предназначено для съема резиновых чехлов с банок щелочных аккумуляторных батарей. Устройство состоит из основания, тележки, приемной планки и лебедки.
2. Масса устройства  $\approx 50$  кг.
3. Масштаб 1:5.

ИЗВ. И ПОДП. ПОСТ. И ВЛ. П. П. ВЗАМ. И. Ч. В. П.

		416-9-33.87	ТХН
тип	Блушштейн	Устройство для съема резиновых чехлов. Эскизный чертеж. Общего вида.	Стадия
И. контр.	Вайнерман		лист
И. нач. от.	Одиноков		Р
Рук. гр.	Феронов		2
Ст. инж.	Мачнева		Ил. пром. транс. стр.

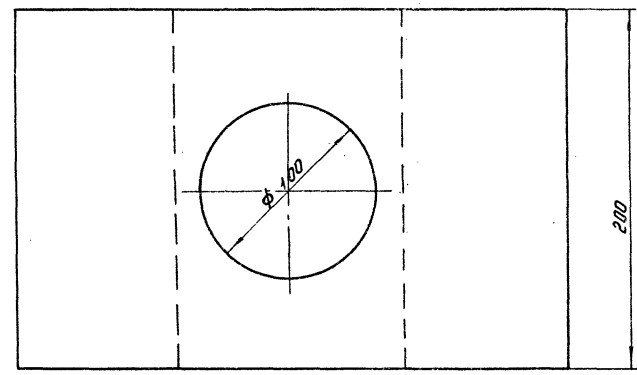
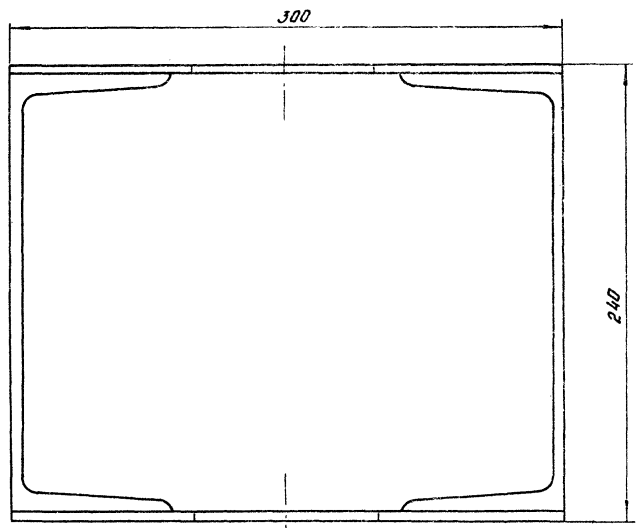
Альбом №



1. Подставка сварной конструкции из уголка 50x50x5 и толстолистовой стали  $\delta=5$  мм
2. Масса  $\approx 46$  кг
3. Масштаб 1:10

				ТХН		
Г.И.П.	Будылин			Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Вайнерман			Р	3	
Нач.отд.	Одиноков			Подставка под ванны Эскизный чертеж общего вида		
Рук.гр.	Феронов					
Ст.инж.	Мачнева			Гипропротрансстрой		

Копировал *Бож* - Формат



1. Подставка сварной конструкции из швеллера и листовой стали
2. Масса  $\approx 15$  кг
3. Масштаб 1:2

				416-9-33 87		
				ТХН		
Г.И.П.	Будылин			Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Вайнерман			Р	4	
Нач.отд.	Одиноков			Подставка под электрогрузчик Эскизный чертеж общего вида		
Рук.гр.	Феронов					
Ст.инж.	Мачнева			Гипропротрансстрой		

Копировал *Бож* - Формат 1

22371-02

Альбом И

Ведомость рабочих чертений основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Питающая и распределительная сеть 380/220В. Схема принципиальная. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	
3	Питающая и распределительная сеть 380/220В. Схема принципиальная. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	
4	Распределительная сеть 380/220В. Схема принципиальная	
5	Распределительная сеть 380/220В. Сеть постоянного тока. Схемы принципиальные. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	
6	Распределительная сеть 380/220В. Сеть постоянного тока. Схемы принципиальные. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	
7	Разрядное устройство для щелочных аккумуляторных батарей. Схема принципиальная электрическая	
8	Разрядное устройство для кислотных аккумуляторных батарей. Схема принципиальная электрическая	
9	Вентсистема приточная П2. Управление. Схемы принципиальные электрические	
10	Вентсистема В1. Отопительный агрегат А1. Управление. Схемы принципиальные электрические	
11	Сигнализация блокировка. Управление вентилем УА. Схема принципиальная электрическая	
12	Щит разряда 1Щ. Ящик разряда Я1. Схемы подключения	
13	Ящик Я2. Пускатели магнитные КМ1, КМ2. Схема подключения	
14	Ящики управления 7ШУ, 8ШУ. Схемы подключения	
15	Ящики управления 9Я, 10ШУ, 11ШУ. Схемы подключения	
16	Ящики управления 13ШУ, 12ШУ. Схемы подключения	
17-19	Кабельный журнал	
20	План расположения электрооборудования и прокладки кабелей	
21	Фрагмент плана расположения электрооборудования и прокладки труб	
22	Спецификация к чертению ЭМ-20. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	
23	Спецификация к чертению ЭМ-20. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	
24	Электроосвещение	
25	Молниезащита	

Рабочие чертены основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами обеспечивают взрывную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Б.Л.* /в.б.у.ш.т.ейн/

Ведомость сводочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сводочные документы</u>	
5.407-7	Устройство комплектов гибких токопроводов к электролампам	
5.407-18	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА исполнение ЖР40 и токопроводы	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА (исполнение ЖР54)	
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	
5.407-56	Установка распределительных щитов серий Щ01, Щ02-2и Щ02-М и распределительных шкафов серий ШРС1, СПМ75, СПА77 и ШР11	
5.407.65	Ящики с зажимами для присоединения проводников больших сечений к одиночным аппаратам	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Задание заводу-изготовителю низковольтных комплектных устройств	Альбом V
ЭМ.В	Ведомости изделий, материалов и электромонтажных конструкций МЭЭ	
ЭМ.0001	Ящик ЯРП. Установка рубильников в протяжном ящике	
ЭМ.0002	Ящик 1ШСТ. Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике	
ЭМ.0003	Коробка У995 с зажимами наборными	
ЭМ.С0	СО по рабочим чертешам	Альбом VII
ЭМ.ВМ	ВМ по рабочим чертешам основного комплекта марки ЭМ	Альбом VII

Показатели проекта

Наименование показателя	Единица измерения	Количество на объект	
		Щелочными АКБ	Кислотными АКБ
Установленная мощность	кВт	101,7	91,1
в том числе:			
Силовое электрооборудование	кВт	95,1	84,5
Электроосвещение	кВт	6,6	6,6
Расчетная мощность	кВт	62,5	52,2
в том числе:			
Силовое электрооборудование	кВт	56,1	46,6
Электроосвещение	кВт	5,6	5,6
Полная расчетная мощность	кВт	76,4	65
Коэффициент мощности		0,82	0,80
Годовой расход электроэнергии	мВт·ч	385,6	370,0
в том числе:			
Силовое электрооборудование	"	356,6	343,0
Электроосвещение	"	27,0	27,0

1. Электротехническая часть проекта разработана в двух вариантах:
  - для пункта технического обслуживания электрогрузчиков с щелочными аккумуляторными батареями;
  - для пункта технического обслуживания электрогрузчиков с кислотными аккумуляторными батареями.
2. По надежности электроснабжения электроприемники пункта относятся:
  - вытяжные вентиляторы зарядного помещения - к I категории;
  - все остальные электроприемники к 3 категории.
3. Электроснабжение пункта принято двумя вводами от независимых источников электроэнергии напряжением 380/220В.
4. Расчетные нагрузки на вводе уточнить в соответствии с принятыми в проекте привязки типами аккумуляторных батарей.
5. Указания по применению зарядных устройств приведены в пояснительной записке.
6. Монтаж электроустановки вести в соответствии с СНиП 3.05.06-85.

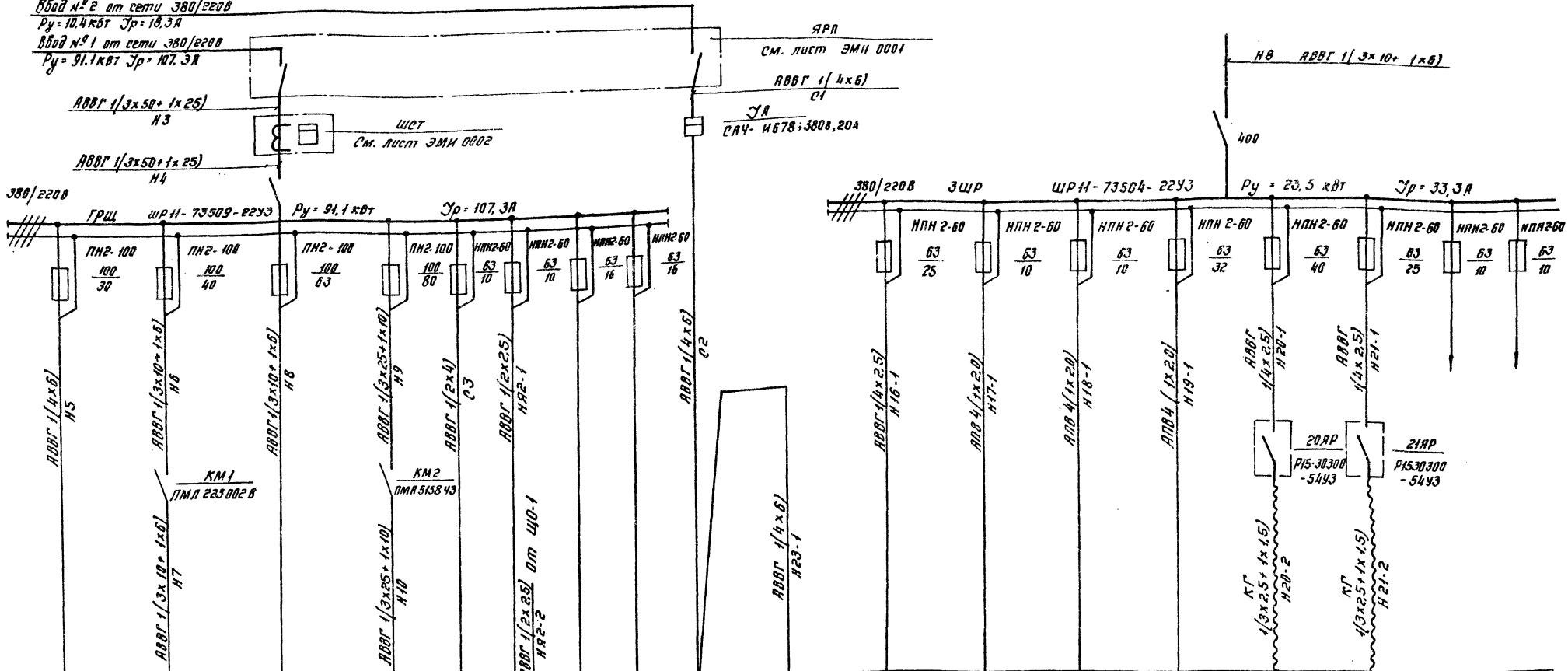
Инд. № подл. Подпись и дата. Взап. инв. №

		416-9-33.87		ЭМ		
ГИП	В.б.у.ш.т.ейн	Пункт технического обслуживания 5 электрогрузчиков	Стадия	Лист	Листов	
И.контр.	С.О.Д.О.К.И.Н.А.		Р	1	25	
Нач. отд.	Х.О.М.Я.Р.		Общие данные			С.пр.о.п.р.о.м.т.р.а.н.с.т.р.о.м.
Л. спец.	С.И.З.И.Н.Ц.Е.В.					
Гип. э.	В.б.у.ш.т.ейн					
Ст. инж.	П.О.П.О.В.А.					

Лист 1

Ввод № 2 от сети 380/220В  
 $P_y = 10,4 \text{ кВт}$   $I_p = 18,3 \text{ А}$   
 Ввод № 1 от сети 380/220В  
 $P_y = 91,1 \text{ кВт}$   $I_p = 107,3 \text{ А}$

Данные питающей сети
Аппарат на вводе Тип Яном. Я; Расцепитель, Я
Обозначение, тип; Напряжение; Рост. кВт; Уст. А
Тип; Яном.; Я Расцепитель или плавкая вставка, Я
Марка и сечение проводника
Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трассы на плане по стандарту; длина, м
Обозначение; Тип, Яном Я; Расцепитель, установка теплового реле, Я
Марка и сечение проводника
Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трассы на плане по стандарту; длина, м



Электротехнические	Условное изображение																					
	Номер по плану	1ШР	2ШР	3ШР	4ШР	ЩО-1А	Я2		ЩО-1	13ШУ	16	17	18	19	20	21						
	Тип	Я04-850133	ЩРН-73504-22У3	ЩРН-73504-22У3	ЩРН-73504-22У3						КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.	КОМПЛ.					
	Р ном. кВт	9,0	11,7	23,5	46,6	0,2	0,1		6,4	4,0	7,8	0,6	1,5	2,8 / 4,6	5 + 0,6	3 + 0,37						
	Ток, А	Яном.	16,0	13,8	33,5	68,9	1,0	0,5		8,4	9,7	12,5	0,43	3,2	9,8	11 + 1,7	6,7 + 1,2					
		Тпуск									58,2		4,45	22,4	68,6	82,5 + 7,65	40,2 + 4,8					
Наименование механизма	Шкаф распределительный 1ШР	Шкаф распределительный 2ШР	Шкаф распределительный 3ШР	Шкаф распределительный 4ШР	Щиток аварийного освещения	Ящик	Резерв	Резерв	Щиток рабочего освещения	Шкаф управления вентиляторами 13, 23	Дистанция-тар АЗ-10	Настройка сверлильного станка 2М-12	Обеспечение блочной агрегат пп агем	2 тонны тачилна-шара - вальный 3Б-63У	Тальб-электрическая канатная	Тальб-электрическая канатная	Резерв	Резерв				
Обозначение чертежа принципиальной схемы										ЭМ-10												

Шкаф-Щитов. Поставка и монтаж. Шкафы

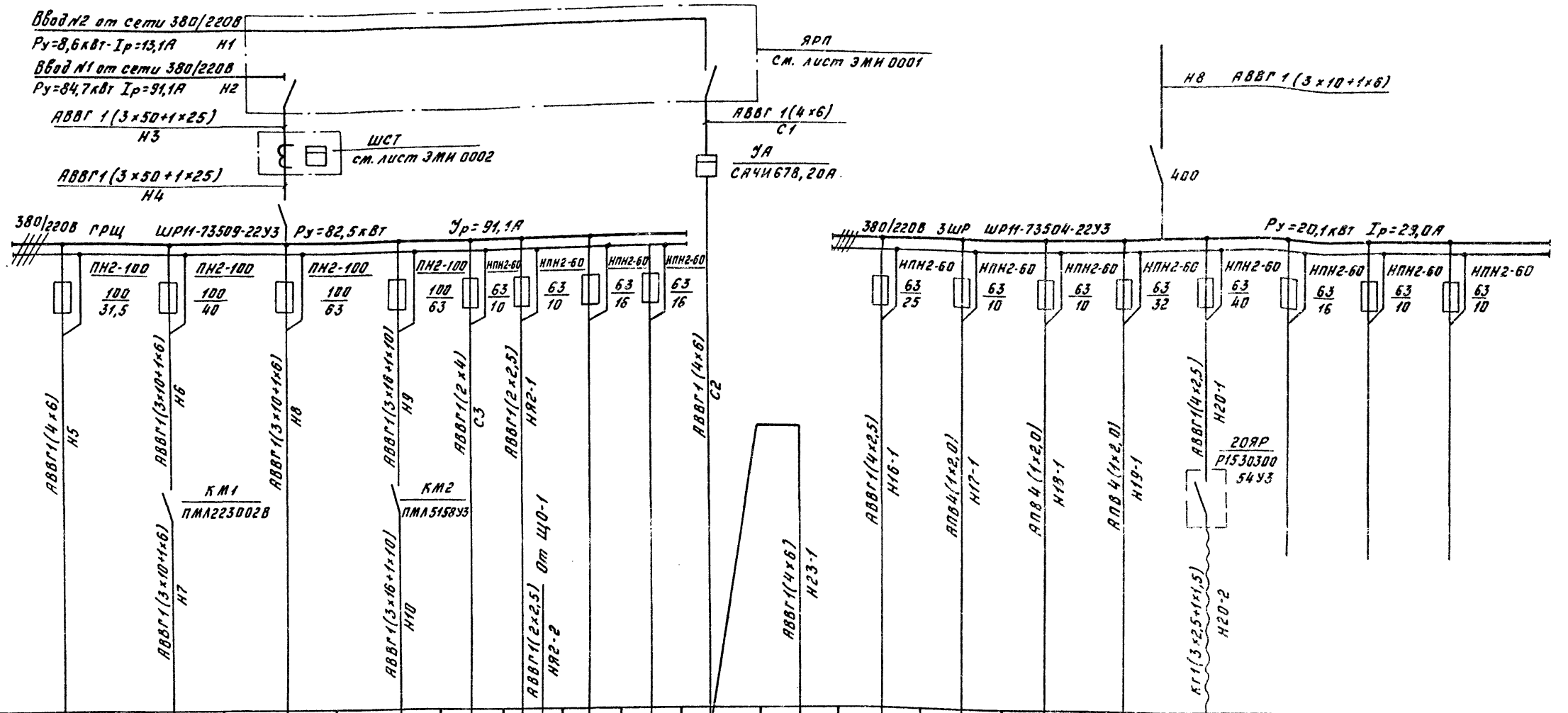
		416-9-33.87		ЭМ
Гип	Будыгейн	Инж. Сорокина	Инж. Сорокина	Пункт технического обслуживания 5в электротехнических
Нач. отд.	Хомяк	Инж. Сорокина	Инж. Сорокина	
Инж. Сорокина	Инж. Сорокина	Инж. Сорокина	Инж. Сорокина	Питающая и распределительная сеть здания в. Схема принципиальная. Водяной с щелочными аккумуляторными батареями
Инж. Сорокина	Инж. Сорокина	Инж. Сорокина	Инж. Сорокина	
Ст. инж.	Попова	Инж. Сорокина	Инж. Сорокина	Гипропромтрестстрой

Копир. Дед. Формат А2



Альбом I

Данные питающей сети	Аппарат на вводе Тип У ном. А; Расцепитель, А
Шинаровый, распределительный пункт	Обозначение, тип; Напряжение; Руст. кВт; У расц. А
Аппарат отходящих линий	Тип; У ном. А Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плав. не по стан. дарту; длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение; тип У ном. А; Расцепитель, Уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плав. не по стан. дарту; длина, м



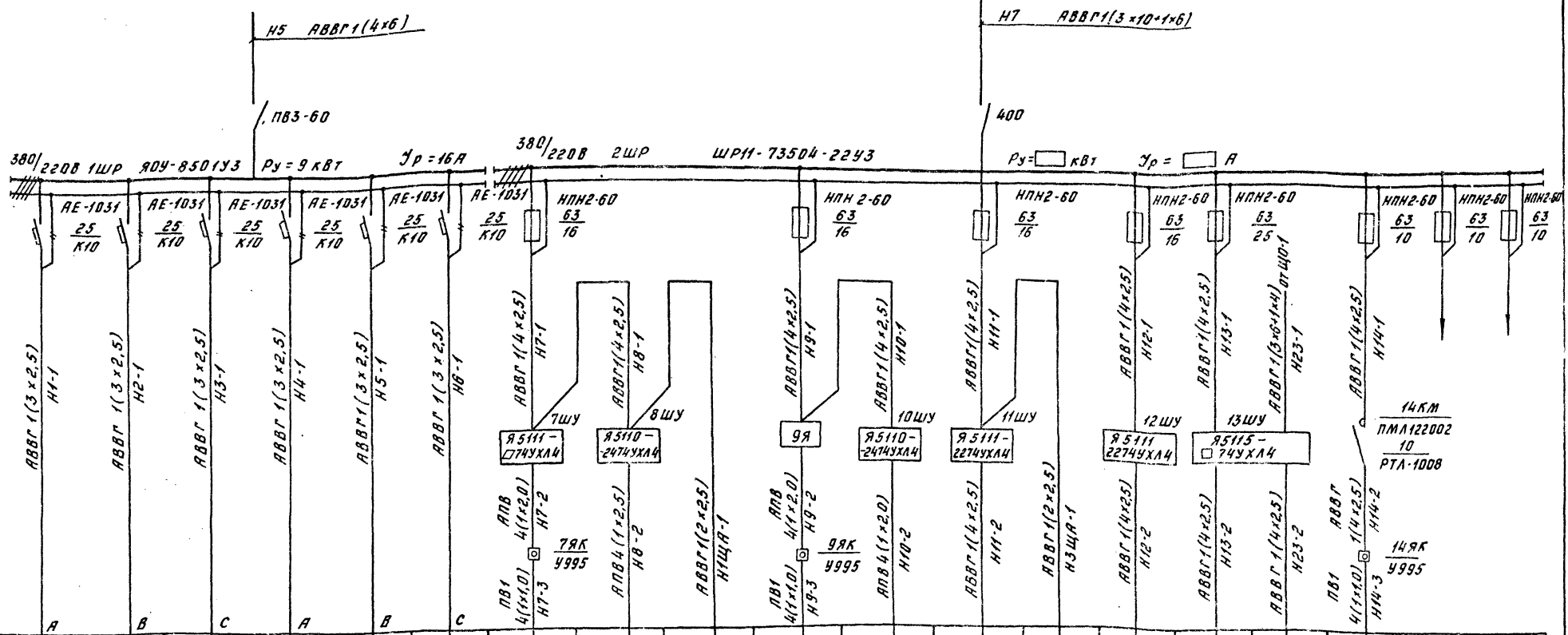
Электроприемник	Условное изображение	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	
	Номер по плану	1ШР	2ШР	3ШР	4ШР	ЩО-1А	Я2		ЩО-1	13ШУ	16	17	18	19	20				
	Тип	ЯОУ-8501У3	ШРН-73504-22У3	ШРН-73504-22У3	ШРН-73504-22У3						Комп.	Комп.	Комп.	Комп.	Комп.				
	Р ном. кВт	9,0	11,1	20,1	44,2	0,2	0,1		6,4	2,2	7,8	0,6	1,5	2,8/4,6	5+0,6				
	Ток, А	У ном	16,0	7,2	29,0	58,9	1,0	0,5		8,4	4,7	12,5	0,43	3,2	9,8	11+1,7			
		У пуск	—	—	—	—	—	—		30,55	—	—	4,15	22,4	68,6	82,5+7,65			
	Наименование механизма	Шкаф распределительный 1ШР	Шкаф распределительный 2ШР	Шкаф распределительный 3ШР	Шкаф распределительный 4ШР	Щиток аварийного освещения	Ящик	Резерв	Резерв	Щиток рабочего освещения	Шкаф управления вентилято-рмю 13,23	Автомия-тор А310	Настольно-сверляльный станок 2М12	Обесточива-ющий агрегат ПЯ21ЕМ	Станок точильно-шлифовальный 36634	Табля электричес-кая контактная	Резерв	Резерв	Резерв
Обозначение чертежа принципиальной схемы																			

Инд. Подпись и дата. Форм. инв. бл.

416-9-33.87 ЭМ		
ГИП	Будштейн	[Signature]
Н.контр.	Сорокина	[Signature]
Нач. отд.	Хомяк	[Signature]
Гл. спец.	Сизинцев	[Signature]
ГИП Эл	Будштейн	[Signature]
Ст. инж.	Полова	[Signature]
Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков		Страница 3
Питающая и распределительная сеть 380/220В. Схема принципиальная. Взята с кислотными аккумуляторными батареями		Листов 3
Гипропротрансстрой		

Альбом II

Данные питающей сети	
Шиноряд, рас- пределительный пункт	Аппарат на вводе тип У ном. А; Расцепитель, А
Марка и сечение провода	Обозначение, тип, напряжение руст. кВт; У расц. А
Аппарат главнейшей линии	Тип; У ном. А Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение провода	Обозначение участка сети, время, м Обозначение трубы на плане по стандарту, длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение Тип, У ном. А; Расцепитель Уставка теплового реле, А
Марка и сече- ние провода	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане не по стандарту, длина, м



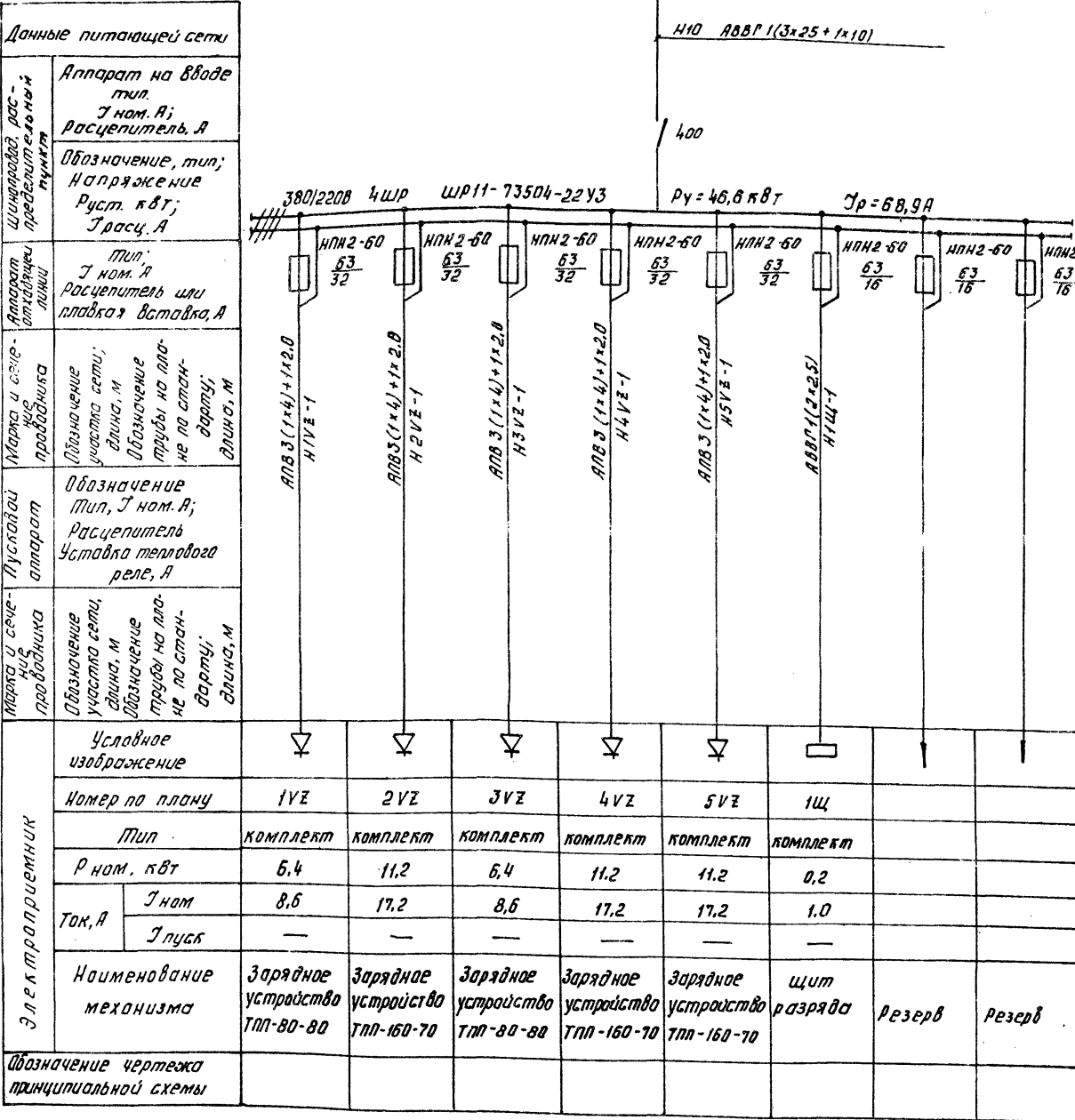
Электроприемник	Условное изображение																		
	Номер по плану	1	2	3	4	5	6	7	8	ЩА	9	10	11	3ЩА	12	13	23	14	
	Тип	ER-3	ER-3	компл	ER-3	ER-3	компл.		компл.		4А71В4	компл.	4А63В4		4А63В2				4А80АУЗ
	Р ном, кВт	1,35																	
		Ток, А	6,3																
Наименование механизма	Электро-подогрев																		
	Обозначение чертежа принципиальной схемы																		

Расчетные данные для шкафа 2ШР

Пункт обслужи- вания электроприем- ников	Шкаф силовой		Приточная вентиляция П1				Вытяжная вентиляция В1					
	Pн, кВт	Iн, А	Двигатель №7				Ящик управления					
			Тип	Pн, кВт	Iн, А	Iр, А	Тип	Pн, кВт	Iн, А	Iр, А		
С щелочными аккумуляторными батареями	11,7	13,8	4А90Л6	1,5	4,1	18,0	Я5111-2874УХЛ4	ВАО-42-6	4,0	9,7	58,2	Я5115-3074УХЛ4
С кислотными аккумуляторными батареями	8,9	7,2	4А71А4	0,55	1,7	7,65	Я5111-2474УХЛ4	4А80В2	2,2	4,7	30,55	Я5115-2874УХЛ4

								416-9-33.87		ЭМ	
ГИП	Будштейн	Инж. А. Сорокина	Инж. А. Сорокина	Инж. А. Сорокина	Инж. А. Сорокина	Инж. А. Сорокина	Инж. А. Сорокина	Инж. А. Сорокина	Инж. А. Сорокина	Инж. А. Сорокина	Инж. А. Сорокина
Пункт технического обслуживания 5 электроприемников									Стандия	Лист	Листов
Распределительная сеть 380/220 В									Пропромтрансстрой		

Альбом II



Данные питающей сети

Широкодиап. рас-пределительный пункт	Аппарат на вводе тип. Т ном. А; Расцепитель А
Аппарат вводной линии	тип. Т ном. А; Расцепитель или плавкая вставка А
Марка и сечение провода	Обозначение участка сети; длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение аппарата
Марка и сечение провода	Обозначение участка сети; длина, м

Электрораприемник	Условное изображение	▽	▽	▽	▽	▽	□	↓	↓	
	Номер по плану	1VZ	2VZ	3VZ	4VZ	5VZ	1Щ			
	Тип	комплект	комплект	комплект	комплект	комплект	комплект			
	Р ном, кВт	6,4	11,2	6,4	11,2	11,2	0,2			
	Ток, А	Т ном	8,6	17,2	8,6	17,2	17,2	1,0		
		Т пуск	—	—	—	—	—	—		
	Наименование механизма	Зарядное устройство ТПН-80-80	Зарядное устройство ТПН-160-70	Зарядное устройство ТПН-80-80	Зарядное устройство ТПН-160-70	Зарядное устройство ТПН-160-70	щит разряда	Резерв	Резерв	
Обозначение чертежа принципиальной схемы										

Схема сети постоянного тока

Тип агрегата	Заряд аккумуляторов					Тип агрегата	Разряд аккумуляторов
	ТПН-80-80	ТПН-160-70	ТПН-80-80	ТПН-160-70	ТПН-160-70		
Номер по плану	1VZ	2VZ	3VZ	4VZ	5VZ	Номер по плану	Щ
Марка и сечение провода	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н1VZ-2	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н2VZ-2	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н3VZ-2	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н4VZ-2	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н5VZ-2	Марка и сечение провода	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н1VZ-1
Ящик клеммный	ЯК1	ЯК2	ЯК3	ЯК4	ЯК5	Ящик	Я1
Марка и сечение провода	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н1VZ-3	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н2VZ-3	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н3VZ-3	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н4VZ-3	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н5VZ-3	Марка и сечение провода	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н1VZ-2
Щитсельный разъем	1X5-XP	2X5-XP	3X5-XP	4X5-XP	5X5-XP	Щитсельный разъем	X5-XP
Марка и сечение провода	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н1VZ-4	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н2VZ-4	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н3VZ-4	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н4VZ-4	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н5VZ-4	Марка и сечение провода	АПВ 2(1x4) + 1x2,0 Н1VZ-3
Электрораприемник	Обозначение	—	—	—	—	Обозначение	—
	Тип аккумуляторной батареи	34ТНЖ-300ВМ	34ТНЖ-600У	34ТНЖ-300ВМ	34ТНЖ-600У	34ТНЖ-600У	Тип аккумуляторной батареи
Зарядный ток, А	75	150	75	150	150	Разрядный ток, А	60 120

Дил. и расч. Листов и встав. листов

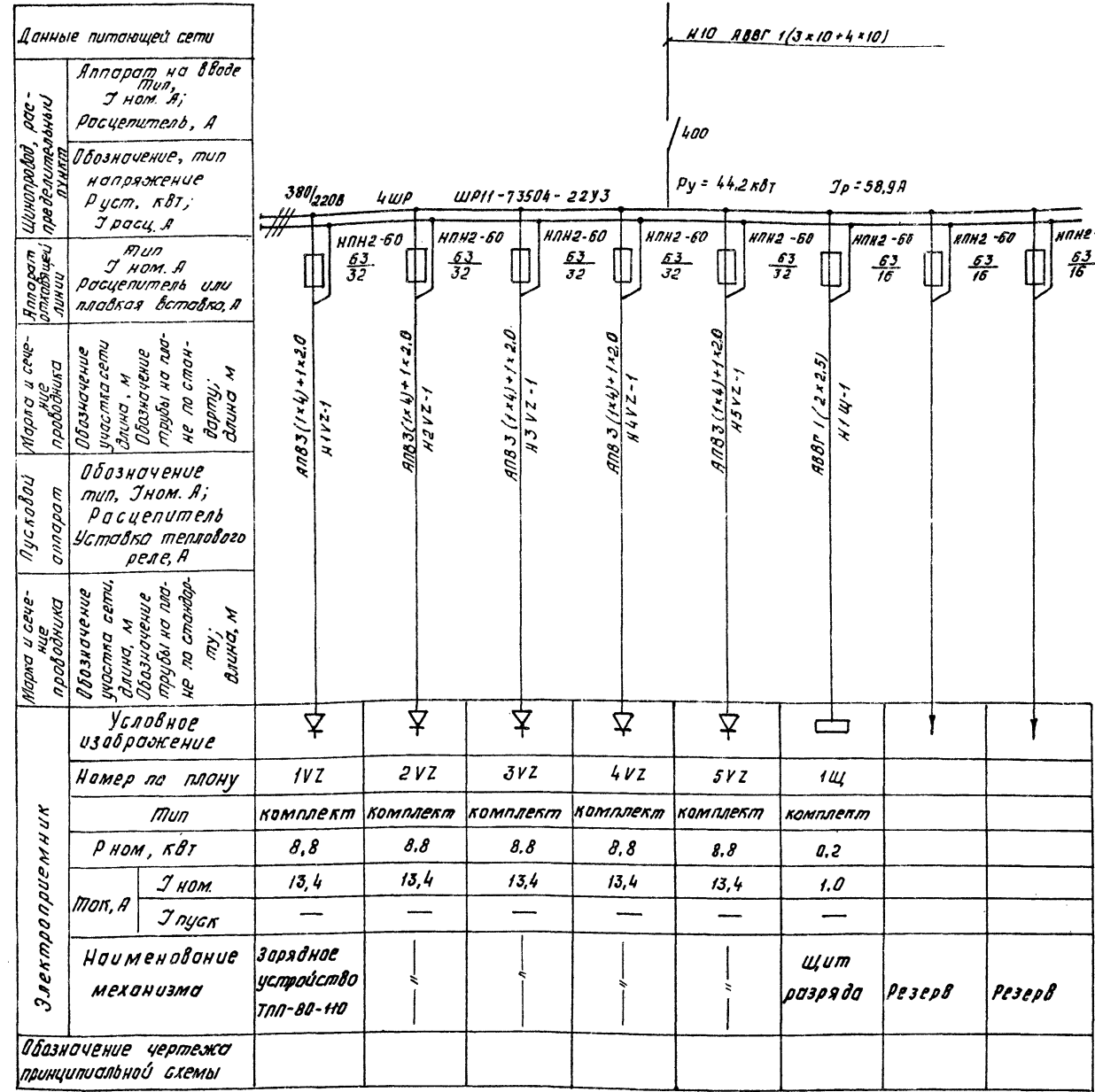
416-9-33 87		ЭМ	
ГМП	Влудштейн	Пункт технического обслуживания № 5	Страниц
Н.Контр.	Сорокина	Зарядное устройство сети 380/220В	Лист
Испол.	Хомяк	Сеть постоянного тока. Схемы	5
М.Сл.Э.	Сизичев	Схемы зарядных устройств	Листов
Р.И.Э.	Влудштейн	Схемы зарядных устройств	Гипропротрансстрой
Ст.И.Ж.	Лобода	Схемы зарядных устройств	

Копировал: Р... Формат А2

0.371-02

Схема сети постоянного тока

Альбом II



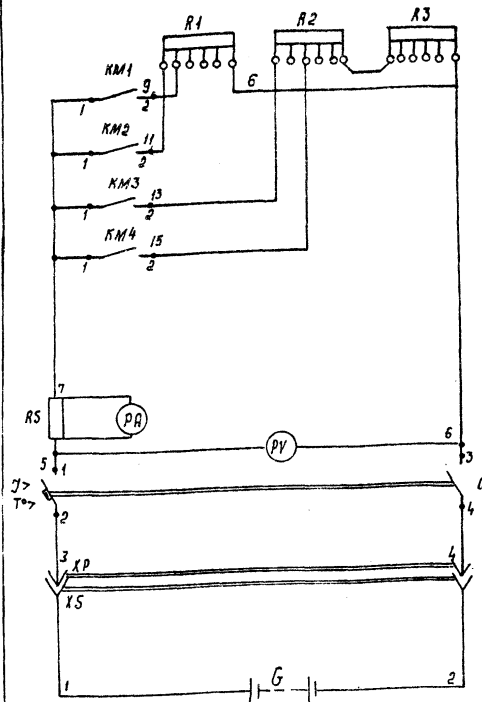
Данные питающей сети	
Цепи питания, рас- делительный пункт	Аппарат на вводе Тип, I ном, А; Расцепитель, А
Аппарат питающей линии	Обозначение, тип напряжения Руст, кВт; I расц, А
Марка и сече- ние проводника	Тип I ном, А Расцепитель или плавкая вставка, А
Обозначение участка сети длина, м	Обозначение участка сети
Обозначение трубы на плане не по стандарту; длина, м	Обозначение трубы на плане не по стандарту; длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение тип, I ном, А; Расцепитель Уставка теплового реле, А
Марка и сече- ние проводника	Обозначение участка сети, длина, м
Обозначение участка сети	Обозначение трубы на плане не по стандарту; длина, м
Электроприемник	Условное изображение
	Намер по плану
	Тип
	Р ном, кВт
	Ток, А
Наименование механизма	
Обозначение чертежа принципиальной схемы	

тип агрегата	Заряд аккумуляторов					тип агрегата	Разряд аккумуляторов
	Номер по плану	1VZ	2VZ	3VZ	4VZ		
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети	ЯЩИК КЛЕММНЫЙ	Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети	Штепсельный разъем	Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Обозначение	Тип аккумулятора	Зарядный ток, А	Обозначение	Тип аккумулятора	Разрядный ток, А	

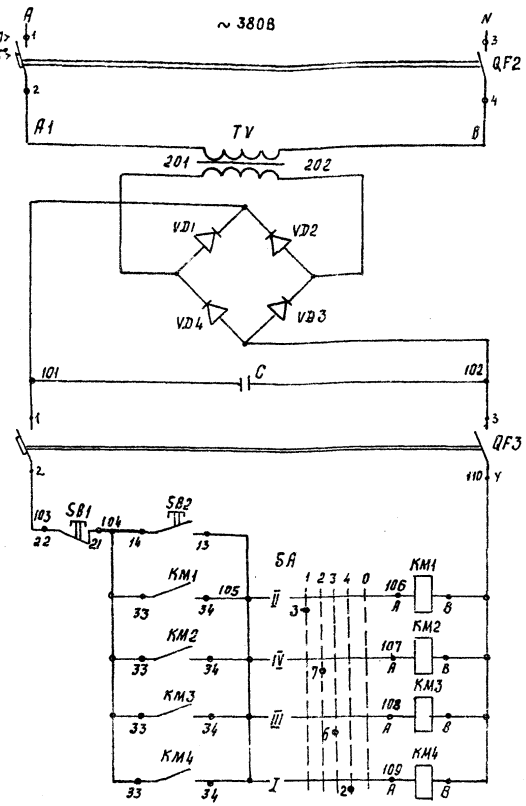
Тип аккумуляторной батареи	Ток, А	
2 x 20 x 3 ПАС310	Заряд	42
	Разряд	42
2 x 20 x 5 ПАС350	Заряд	70
	Разряд	70

416-9-33.87	ЭМ				
ГИП	блудштейн	Пункт технического обслуживания 5	Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Сорокина	Электрораздатчик	Р	5	
нач. отд	Хомяк				
рл. спец	Сизинцев	Распределительная сеть 380/220В			
ГИПЭЛ	блудштейн	сеть постоянного тока. Схемы			
ст. инж.	Попова	принципиальные варианты с			

Альбом Д



Блоки резисторов  
 Контроль напряжения ЗЧТНЖ-300ВМ  
 Разряд батареи ЗУТНЖ-300ВМ  
 Разряд батареи ЗЧТНЖ-600У  
 Контроль напряжения ЗЧТНЖ-600У  
 Измерительные приборы  
 Защита цепи разряда  
 Штепсельный разъем  
 Аккумуляторная батарея



Питание защита  
 выпрямитель  
 защита  
 Контрольно-тренировочный разряд  
 ЗЧТНЖ-300ВМ  
 Контрольно-тренировочный разряд  
 ЗЧТНЖ-600У

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обознач	Наименование	кол.	Примечание
в щите разряда 1Щ			
КМ1, КМ2	Контактор МК3-10 Ч-220В	2	
КМ3, КМ4	Контактор МК4-10 Ч-220В	2	
QF1	выключатель АЗТ15Б Тр-125А	1	
QF2	выключатель ВР51-25Р-380В Тр-6,3А	1	
QF3	выключатель ВР51-25Р-220В Тр-6,3А	1	
TV	Трансформатор ДСМ-0,1673 380/220	1	
C	Конденсатор МБГО-2-400-10-П	1	
VD1-VD2	Диод Д246Б	4	
AS	Шунт 150 ШСМУЗ-0,5	1	
R1	блок резисторов ЯС4У3, 0,75 Ом	1	
R2, R3	блок резисторов ЯС4У3, 0,187 Ом	2	
в ящике разряда Я1			
PA	Амперметр М4203 Предел 0-150А	1	Для включения с шунтом
PV	Вольтметр М4203 Предел 0-75В	1	
SБ1	выключатель КЕ011-УЗ-С Исп. 2 красн.	1	
SБ2	выключатель КЕ011-УЗ-Г Исп. 2 черн.	1	
SA	Переключатель ЧП5313-1146У3 на ком. 30А	1	
по месту			
XP-XS	Соединитель электрический Ш15А33-43УХЛ1	1	

Таблица выбора сопротивлений

Тип аккумуляторной батареи	требуется		принято		Тип блока резистора	Схема соединений элементов блока резисторов																								
	сопр. разрядн. рез. в Ом	ток разряда, А	сопр. разрядн. рез. в Ом	ток разряда, А																										
ЗЧТНЖ-300ВМ	0,765 0,595	60	0,75 0,6	61,2 59,5	ЯС4-0,75	<table border="1"> <tr> <td colspan="6">R1</td> </tr> <tr> <td>0,15</td> <td>0,15</td> <td>0,15</td> <td>0,15</td> <td>0,15</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>R1</td> <td>R2</td> <td>R3</td> <td>R4</td> <td>R5</td> <td>R6</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	R1						0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	R1	R2	R3	R4	R5	R6	11	9				
R1																														
0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15																									
R1	R2	R3	R4	R5	R6																									
11	9																													
ЗЧТНЖ-600У	0,3825 0,2975	120	0,374 0,301	122,7 118,5	ЯС4-0,187 ЯС4-0,187	<table border="1"> <tr> <td colspan="6">R2</td> </tr> <tr> <td>0,132</td> <td>0,132</td> <td>0,132</td> <td>0,132</td> <td>0,132</td> <td>0,132</td> </tr> <tr> <td>R1</td> <td>R2</td> <td>R3</td> <td>R4</td> <td>R5</td> <td>R6</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	R2						0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	R1	R2	R3	R4	R5	R6	13	15				
R2																														
0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132																									
R1	R2	R3	R4	R5	R6																									
13	15																													

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA

Номер цепи	Номер контакта	положение рукоятки											
		1		2		3		4		5		6	
		А	В	А	В	А	В	А	В	А	В	А	В
I	2												
II	3												
III	5												
IV	7												
V	9												
VI	11												

1. Разрядные устройства даны для аккумуляторных батарей типа натриевых указаны в таблице

Для других типов аккумуляторных батарей величина сопротивления резисторов определяется при привязке проекта.

2. Разрядное устройство предназначено для контрольно-тренировочных разрядов и измерения напряжения разряженных батарей (начальные напряжения разряда соответственно 1,35В и 1,05В на аккумулятор)

3. Цифры, указанные дробью, даны: в числителе - для контрольных разрядов, в знаменателе - для измерения напряжения разряженных батарей.

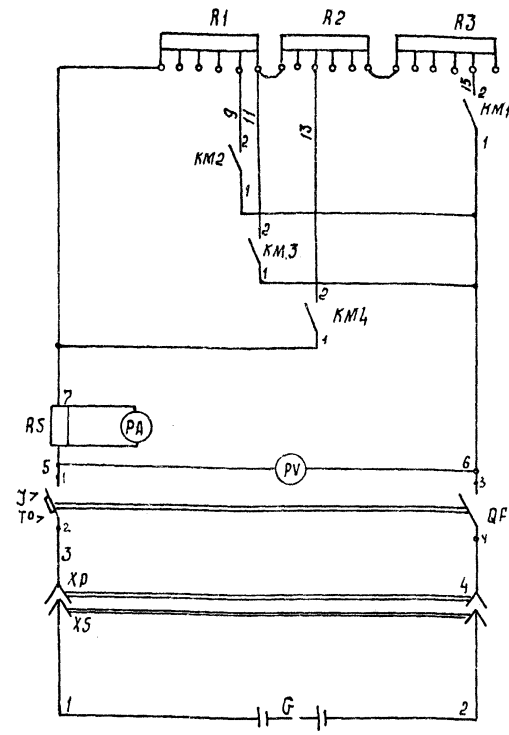
		416-9-33.87		ЭМ	
ГЧП	Будытейн	Пункт технического обслуживания	Станд. лист	Листов	
И. контр.	Блок	Электроаппаратуры	Р	7	
Исполн.	Хомяк	Разрядное устройство для щелочных аккумуляторных батарей. Схема принципиальной электрической	Гипроаэротрансстрой		
Ул. спец.	Сизинчев				
Гл. инж.	Попова				

Напировал Р.Э. формат А2

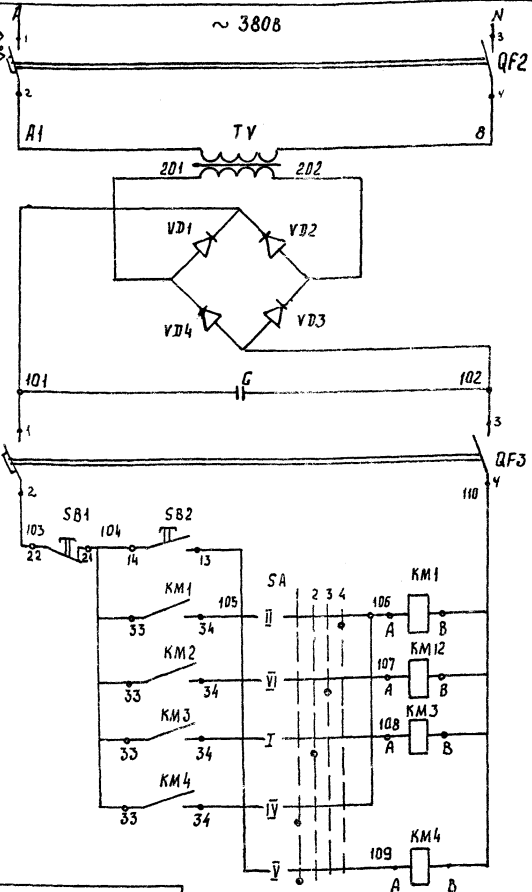
22371-02

Шиф. м. подл. Подпись и дата, Взам. инв.

Альбом II



- Блоки резисторов
- Ввод в действие 2x20x3 ПАС310
- Контроль напряжения 2x20x3 ПАС310
- Ввод в действие 2x20x5 ПАС350
- Контроль напряжения 2x20x5 ПАС350
- Измерительные приборы
- Защита цепи разряда
- Штпсельный разъем
- Аккумуляторная батарея



- Питание защита
- Выпрямитель
- Защита
- Управление контакторами разряда
- При вводе в действие 2x20x3 ПАС310
- Контроле напряжения 2x20x3 ПАС310
- При вводе в действие 2x20x5 ПАС350
- Контроле напряжения 2x20x5 ПАС350

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обознач.	Наименование	Кол	Примечание
в щите разряда 1ш			
КМ1, КМ2			
КМ3, КМ4	Контактор МК3-10 U~220В	4	
QF1	Выключатель ВА51-31Р Ip=50А ~380В	1	
QF2	Выключатель ВА51-25Р~380В Ip=63А	1	
QF3	Выключатель ВА51-25Р-220В Ip=6,3А	1	
TV	Трансформатор ТСМ-0,16УЗ, 380/220В	1	
C	Конденсатор МБГО-2-400-10-П	1	
VD1-VD4	Диод Д 246Б	4	
RS	Шунт 75 ШСТУЗ-0,5	1	
R1	Блок резисторов ЯС4УЗ; 2,06 Ом	1	
R2, R3	Блок резисторов ЯС4УЗ; 0,75 Ом	2	
Я ящике разряда Я1			
PA	Амперметр М4203 предел 0-100А	1	Для включения с шунтом
PV	Вольтметр М4203 Предела 0-150В	1	
SB1	Выключатель КЕ011-УЗ-С исп 2, красн	1	
SB2	Выключатель КЕ011-УЗ-С исп 2, черн.	1	
SA	Переключатель УП5313-Ф227УЗ	1	
По месту			
XP-XS	Соединитель электрический РШ15А33-43УХЛ1	1	

Таблица выбора сопротивлений

Тип аккумуляторной батареи	Требуется		Принято		Тип блока резисторов	Схема соединений элементов блока резисторов
	Сопротивление, Ом	Ток разряда, А	Сопротивление, Ом	Ток разряда, А		
2x20x3 ПАС310	1,71	42	1,64В	44	ЯС4-2,06 + ЯС4-0,75	
	3,36	25	3,41	25		
2x20x5 ПАС350	1,02	70	1,05	69	ЯС4-2,06 + ЯС4-0,75	
	2	42	2,06	41		

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки							
		-90°		-45°		0		45°	
		А	П	А	П	А	П	А	П
I	1 2			X	X				
II	3 4					X	X		
III	5 6	X	X						
IV	7 8	X	X						
V	9 10			X	X				
VI	11 12					X	X		

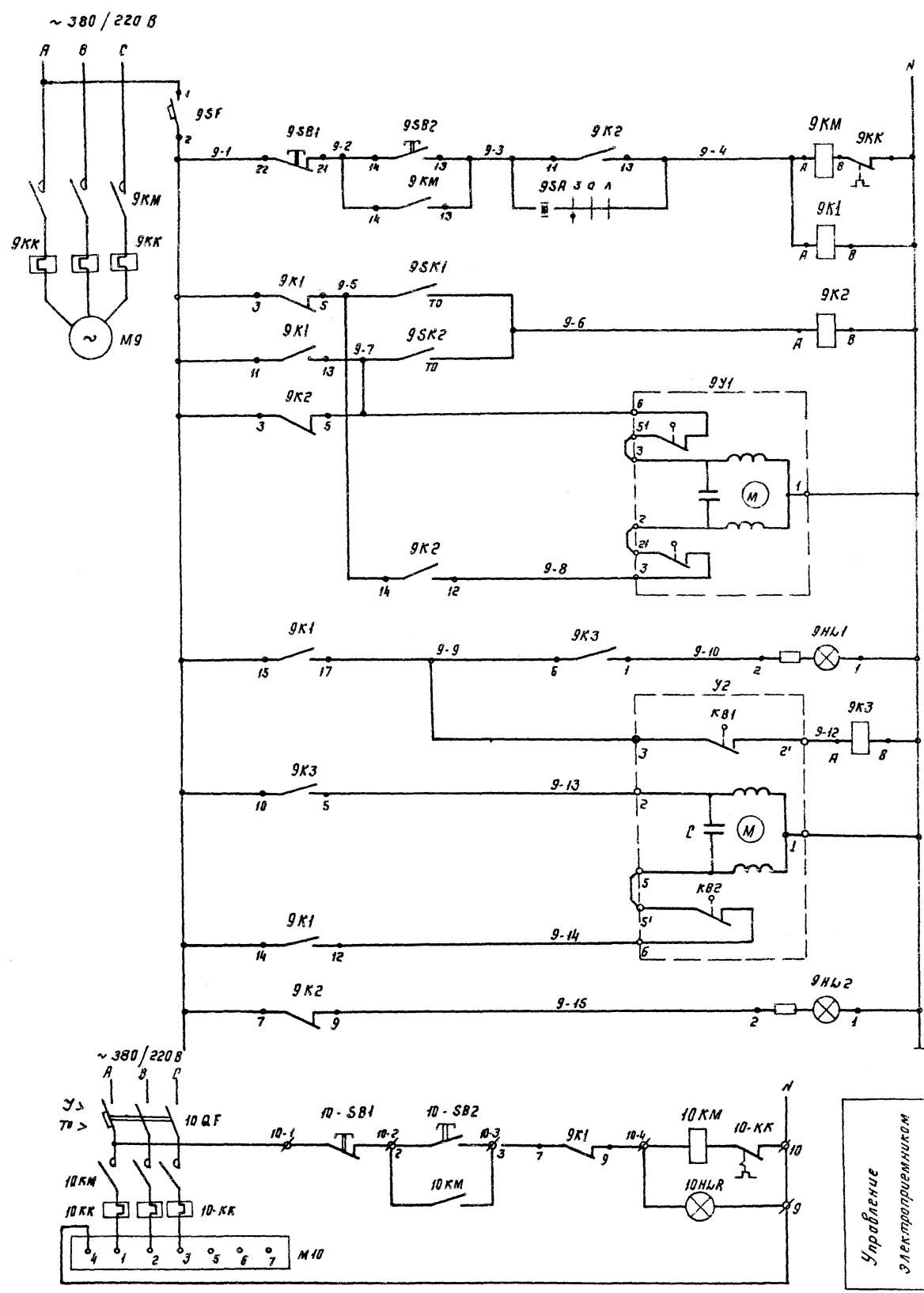
- Разрядные устройства даны для аккумуляторных батарей типа которых указаны в таблице. Для других типов аккумуляторных батарей величина сопротивления резисторов определяется при привязке проекта.
- Разрядное устройство предназначено для измерения напряжения разряженных батарей и разряда батарей при вводе их в действие (Начальные напряжения разряда соответственно 2,2В и 1,75В на аккумулятор).
- Цифры, указанные дробью даны: в числителе - для контрольных разрядов, в знаменателе - для измерения напряжения разряженных батарей.

ГНП	Блуднев		416-9-33.87	ЭМ
Н.контр	Блюм			
Нач. отд	Комяк			
М.спец	Сизинчев			
Р.И.Пэл	Блуднев			
Ст.инж	Попова			

Циф. м. посл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Листом 2



Защита ~ 220В

Управление электроприводом приточного вентилятора

Регулирование температуры перед калорифером на обратном теплоносителе

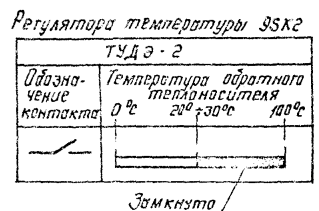
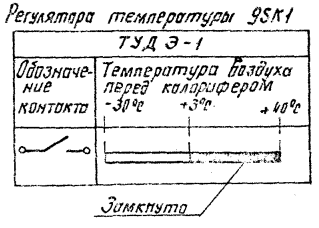
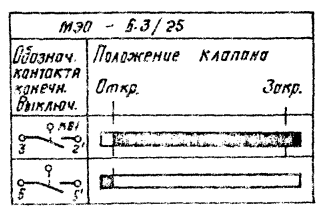
Регулирование клапан на теплоносителе

Сигнализация нормальной работы

Клапан воздушной наружной сети

Авария

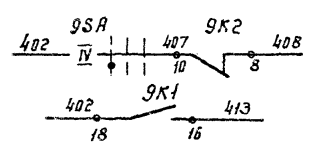
Диаграммы замыкающей контактной конечных выключателей исполнительных механизмов 9У1, 9У2



Переключателя 9SA УЛ 5312 - С 29

Номер секции	Номер контакта	Положение ручки					
		Зима		О		Лето	
		-45	0	0	+45		
I	1 2					X	X
II	3 4					X	X
III	5 6	X	X				
IV	7 8	X	X				

Контакты, занятые в схеме на листе ЭМ-11



Перечень элементов принципиальной схемы

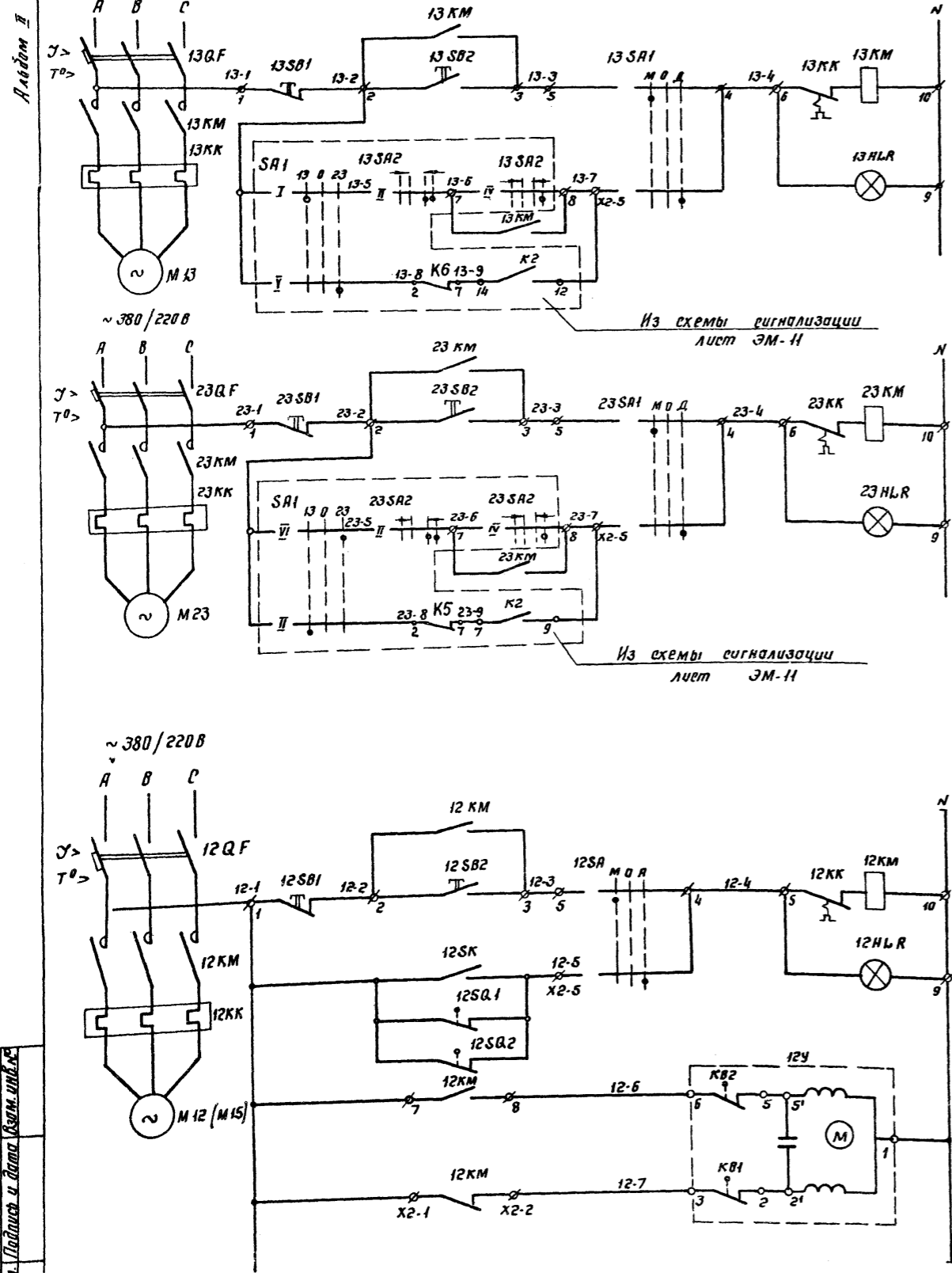
Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В ящике 9А			
9SF	Выключатель АБЗ-МУЭ U~380В Зр-4А	1	
9KM	Пускатель ПМА 100 U~380В	1	
9KK	Реле Р7А 1007	1	
9K1	Реле РПУ-2-35440УЗ U~220В	1	
9K2	Реле РПУ-2-35240УЗ U~220В	1	
9K3	Реле РПУ-2-35220УЗ U~220В	1	
9SB1	Выключатель КЕВНУЗ Уст2 Ток. красн.	1	
9SB2	Выключатель КЕВНУЗ Уст2 Ток. черн.	1	
9SA	Переключатель УЛ 5312-С29 на панели 30 мм	1	
9Н1	Арматура АС 12013У2 U~220В	1	
9Н2	Арматура АС 12014У2 U~220В	1	
В ящике 10 ШУ (Я 5Н0 - 2474 УХЛ4)			
10-QF	Выключатель	1	
10 KM	Пускатель	1	
10 SB1	Кнопка	2	
10 SB2	Кнопка	1	
10НЛР	Арматура	1	
По месту			
9Н, 9У2	Механизм исполнительный МЭО - Б.3/25	2	Комплектно с клапаном
9SK1	Регулятор температуры ТУДЭ-1-2	1	Контакт НО
9SK2	Регулятор температуры ТУДЭ-2-4	1	Контакт НО

Шифр № инв. Подпись и дата

Управление электроприводом № 10

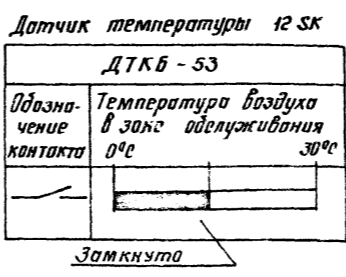
		416-9-33.87	ЭМ
ГИП	Блавытейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Лист 9
Н. контр.	Блюм		
Нач. отд.	Хомяк		
Гл. спец.	Сизинцев		
ГИП эл.	Блавытейн	Вентиляция приточная ПЭ	Гипропротрансстрой
Ст. инж.	Папова	Управление. Схемы принципиальные электрические	

Копир. В.В.В.

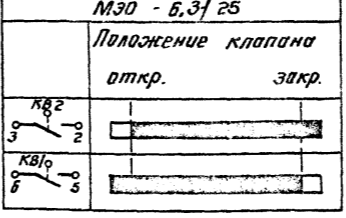


Управление электродвигателями вентсистемы В1

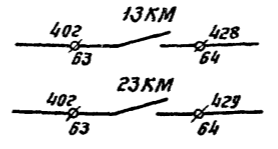
Диаграммы замыкания контактов:



Исполнительного механизма 12У



Контакты, занятые в схеме на листе ЭМ-11



Управление электродвигателем отопительного агрегата РУ

Регулирующий клапан на теплоносителе

Перечень элементов принципиальной схемы

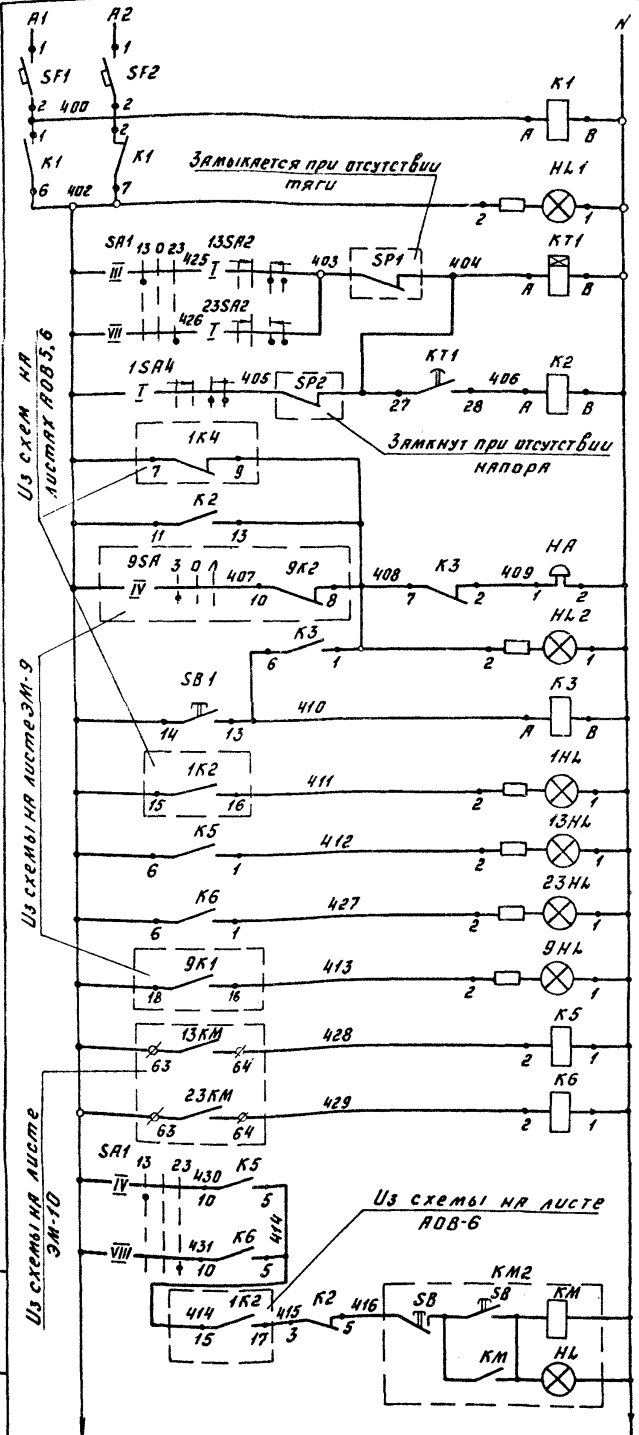
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В ящике 12 ШУ (Я5Н1-22749ХЛ4)			
12QF	Выключатель	1	
12KM	Пускатель	1	
12KK	Реле тепловое	1	
12-SB1 12-SB2	Кнопка	2	
12SA	Переключатель	1	
12НЛР	Арматура	1	
В ящике 13 ШУ (Я5Н5-074УХЛ4)			
13QF 23QF	Выключатель	2	
13KM 23KM	Пускатель	2	
13KK 23KK	Реле тепловое	2	
13SB1, 13SB2 23SB1, 23SB2	Кнопка	4	
13SA1 23SA1	Переключатель	2	
13НЛР 23НЛР	Арматура	2	
По месту			
12У	Механизм исполнительный МЭО - 6,3 / 25	1	Комплектно с клапаном
12СК	Датчик температуры ДТКБ - 53		
	Пределы регулирования от 0 до 30°C	1	Дифференциал 4°C
12SQ1 12SQ2	Выключатель конечный ВК-200 РУ2 Исп. 2	2	

416-9-3387		ЭМ
ГИП	Блудштейн	Пункт технического обслуживания 5 электроагрегатов
Н. контр.	Благод	
Нач. отд.	Хомяк	
Пл. спец.	Сизинцев	
ГИП Эл.	Блудштейн	
Ст. инж.	Полова	Вентсистема В1. Отопительный агрегат А1(А2). Управление. Схемы принципиальные электрические
		Гипропротрансстрой

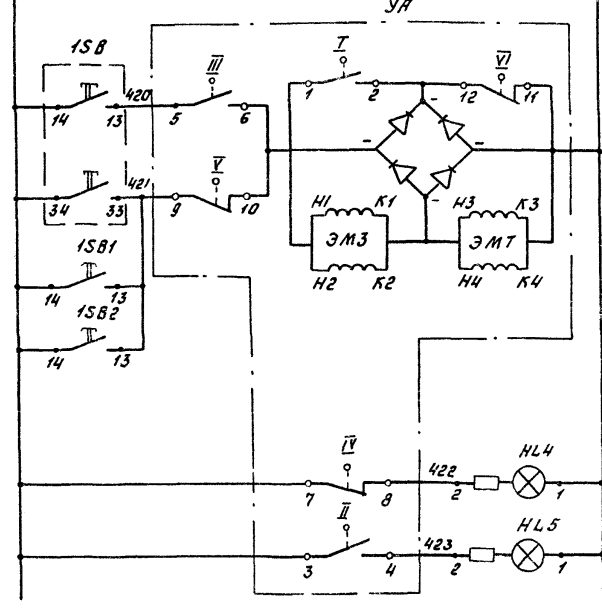
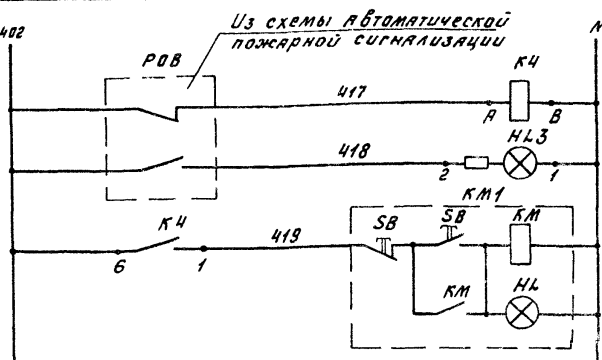
Копир. 100%



Листом II



Питание ~ 220В	АВР Ввод	Наличие напряжения	Контроль работы вентсистем П1, В1	Аварийная сигнализация работы вент- систем	Световая сигна- ция	Сигнализация работы вент- систем	Цепи промежу- точных реле	Пускатель блокировки звонков устройств 10Э ÷ 5УЭ
-------------------	-------------	-----------------------	--	--	---------------------------	--	---------------------------------	--



Реле отклю- чения вент- систем при пожаре	Сигнализаци- онная пожара	Отключение вентсистем при пожаре	Электромагнитный вентиль на обвод- ном трубопроводе	Управление вентилем у гидроработ	Сигнализация работы вент- систем	Откры- то	Закры- то
--	---------------------------------	--	---	--	--	--------------	--------------

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В ящике Я2			
SF1, SF2	Выключатель АБЗ-МУЗ, U~380В Ip=4А	2	
K1	Реле РВП72-3121-00У4 U~220В	1	
K1, K3, K4, K5, K6	Реле РПУ-2-36220У3 U~220В	5	
K2	Реле РПУ-2-36420У3 U~220В	1	
SB1	Выключатель КЕД1УЗ Исп2 толк красн	1	
SA1	Переключатель УП5314-С398У3	1	
1SA4, 2SA2, 23SA2	Переключатель УП5312-А545У3	3	
HL1	Арматура АС12015У2 U~220В	1	
HL2, HL3	Арматура АС12011У2 U~220В	2	
HL4	Арматура АС12014У2 U~220В	1	
HL5, HL9, HL13, HL4, 23HL4	Арматура АС12013У2 U~220В	5	
HA	Звонок ЗВП2200М5 U~220В	1	Установить на боковой стенке
По месту			
УА	Вентиль электромагнитный 15кч892п2	1	
1SB	Пост ПКЕ222-2У3	1	
1SB1, 1SB2	Пост ПКЕ222-1У3	2	
SP1, SP2	Датчик реле напора и тяги ДНТ100-11	2	
	Пределы измерения от-10 до 100кгс/м <sup>2</sup>	2	
KM1	Пускатель ПМА223002В	1	
KM2	Пускатель ПМА1518У3	1	

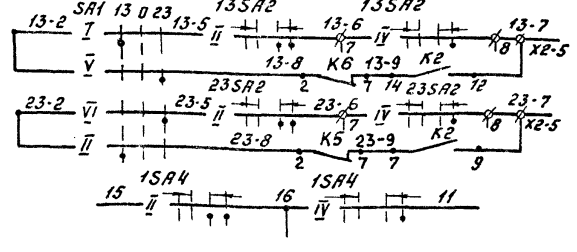
Диаграммы замыканий контактов Конечных выключателей УА

Номер секции	Номера контактов		Открыто		Закрото	
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X			
II	3	4	X			
III	5	6	X			
IV	7	8			X	
V	9	10			X	
VI	11	12			X	

Номер секции	Номер контак- та	Положение рукоятки							
		-45°		0	+45°				
Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X				X	X
II	3	4			X	X	X	X	X
III	5	6	X	X					
IV	7	8			X	X		X	X

Номер секции	Номер контак- та		Положение рукоятки			
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X		
II	3	4	X	X		
III	5	6	X	X		
IV	7	8	X	X		
V	9	10			X	X
VI	11	12			X	X
VII	13	14			X	X
VIII	15	16			X	X

Контакты, занятые в схемах на листах ЭМ-10, АОВ-5

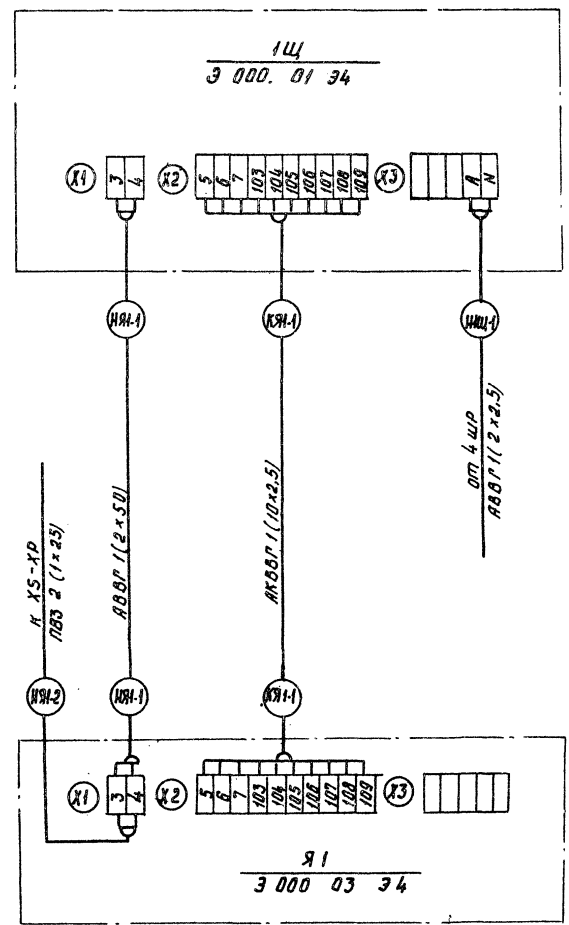


ТИП		Блуждающий	416-9-33.87		ЭМ	
Н.контр.	Блюм	Хомяк	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков		Стандия	Лист 11
Нач. отд.	Хомяк	Сизинцев	Сигнализация, блокировка, управление вентилем УА. Схема принципиальной электрической		Листов	
Гип. инж.	Полова	Сизинцев			Гипропротрансстрой	

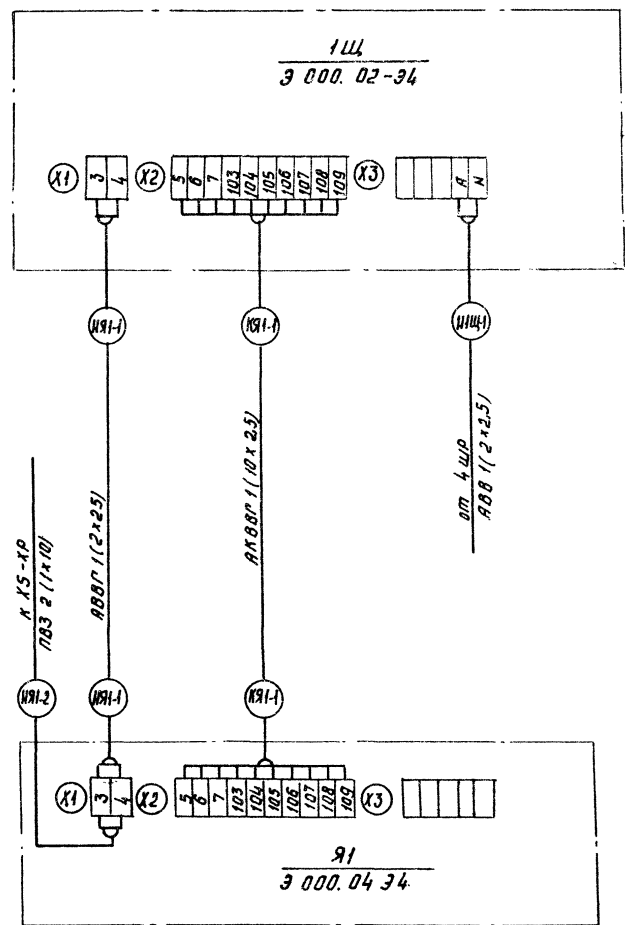
Шифр пог. Подпись и дата

Альбом №

Вариант с щелочными аккумуляторными батареями



Вариант с кислотными аккумуляторными батареями



Длины кабельных линий см. журнал кабельных проводов листы ЭМ-17-ЭМ19.

		416-9-33.87	ЭМ
ГМП Блудштейн	И.контр. Бляж	Пункт технического обслуживания 5 электроагрегатов	Лист 12
И.контр. Гомяк	И.контр. Сизинцев		Лист 12
И.контр. Сизинцев	И.контр. Блудштейн	Щит разряда 1Щ, Ящик разряда Я1, Планы подключения	Лист 12
Ст.инж. Голова	И.контр. Блудштейн		

Копирован: Рр

Формат А4

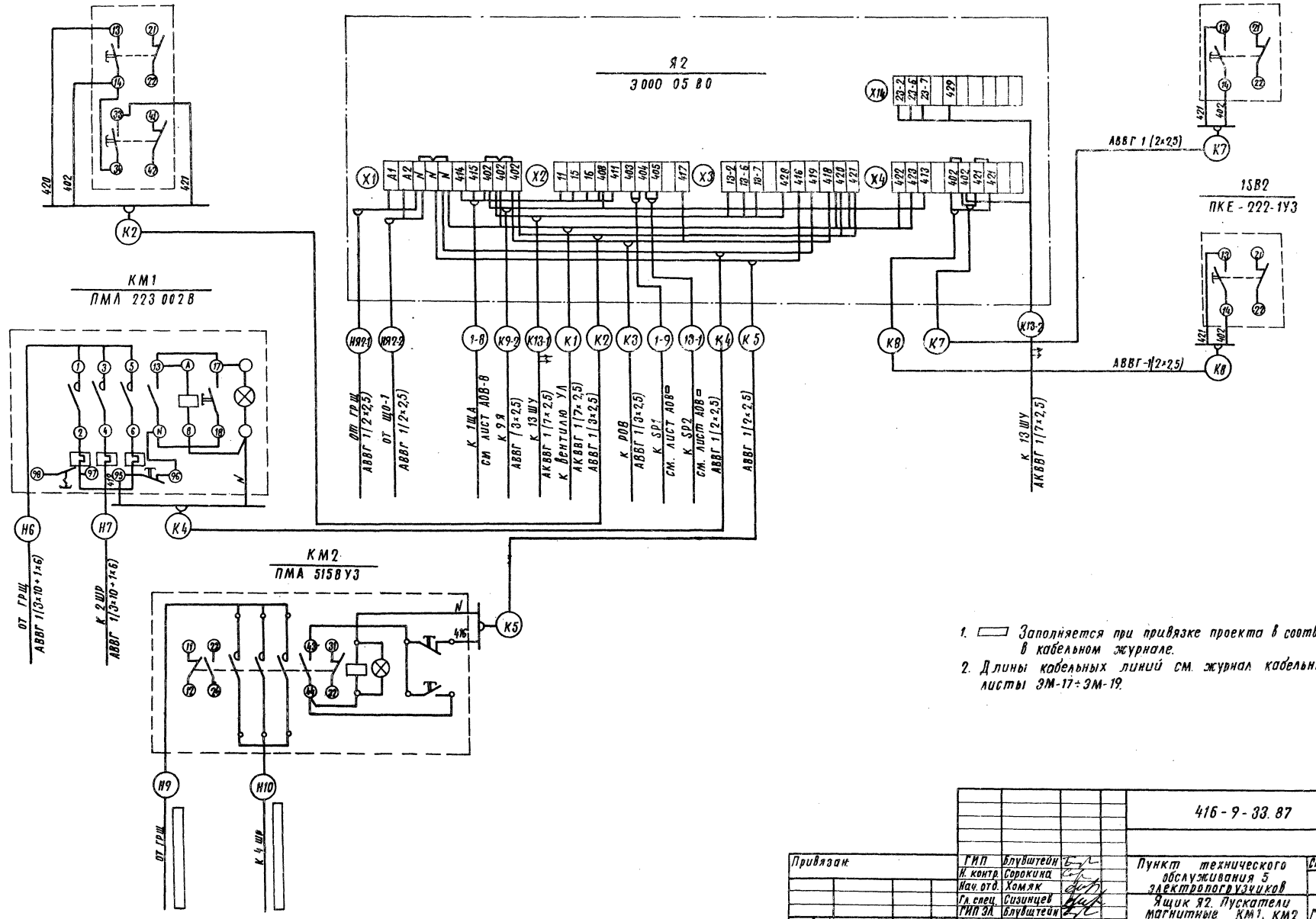
22371-02

Имя и фамилия, Подпись и дата, Взам. инв. №

Альбом II

1SB  
ПКЕ-222-2У3

1SB1  
ПКЕ-222-1У3



1. Заполняется при привязке проекта в соответствии с данными в кабельном журнале.
2. Длины кабельных линий см. журнал кабельных проводов листы ЭМ-17-ЭМ-19.

		416-9-33.87		ЭМ	
Привязка	ГИП	Блудштейн	Пункт технического обслуживания 5	Стация	Лист
	Н. контр	Сорокина	закрытого узла	р	13
	Нач. отд	Хомяк	Ящик Я2. Пускатели магнитные КМ1, КМ2.	Гипропромтрансстрой	
	Гл. спец	Сизинцев			
	ГИП ЭЛ	Блудштейн			
Инв. н.	Ст. инж	Лопова			

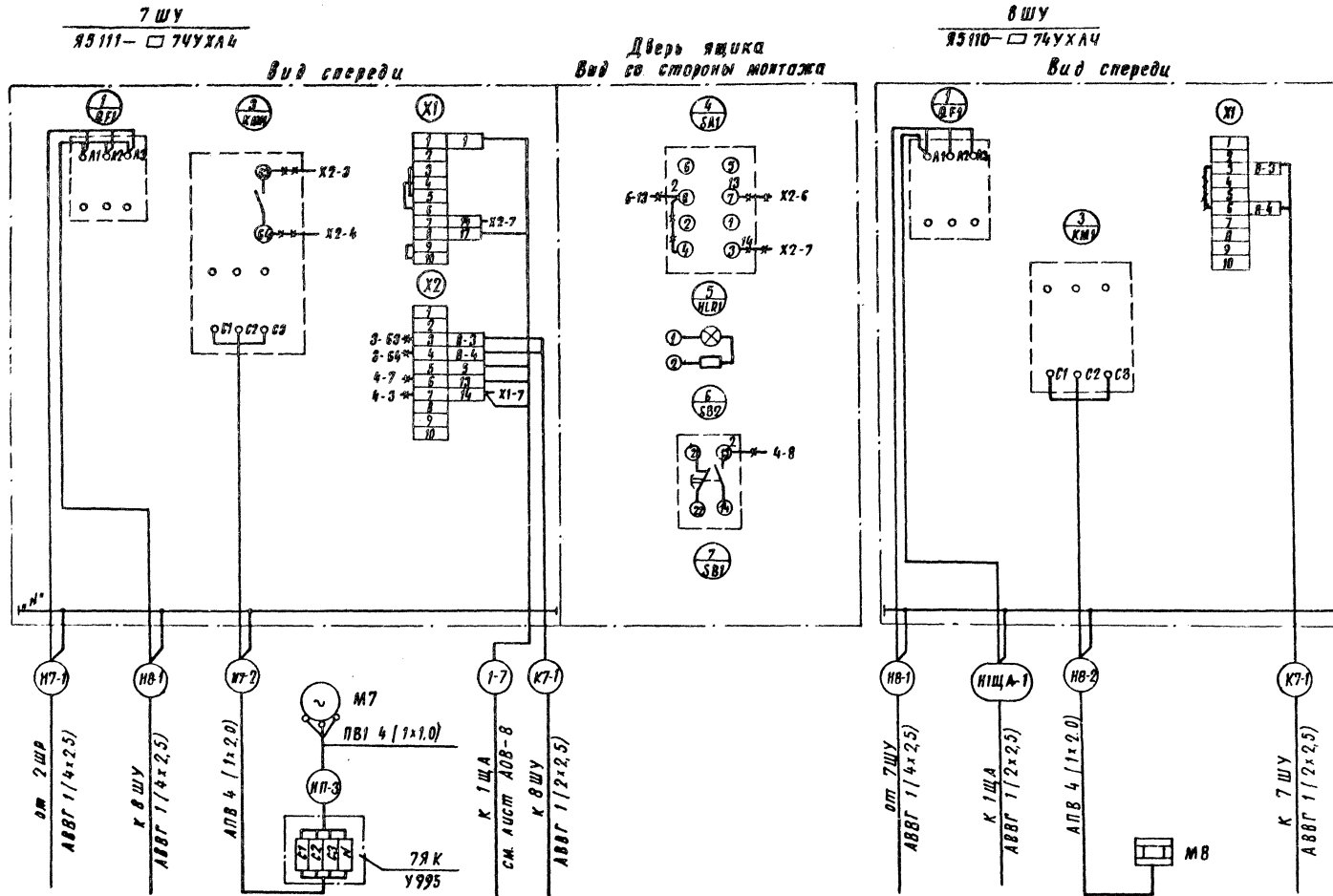
Копир. Зал

22371-02

Формат А2

Имя, № подл. (подпись) и дата. Взам. инв. №

Альбом



+++ Демонтировать при монтаже  
 - - - - - Дополнительная перемычка  
 □ Заполняется при привязке проекта  
 Длины кабельных линий см. журнала  
 кабельных проводов листы ЭМ-17-ЭМ-19

Кан. и инж. Подпись и дата

		416-9-33.87		ЭМ			
ГИП	Блвштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков		Страниц	Лист		
И. контр.	Блюм			Р	14		
Нач. отд.	Хомяк			Ящики управления 7ШУ, 8ШУ Схемы подключения		Гипропротрактстрой	
Гл. спец.	Сизинцев						
ГИП ЭЛ	Блвштейн						
Ст. инж.	Полов						

Копирова: 2x

Альбом №

9Я  
З. 000. 06. 80

Вид сзади

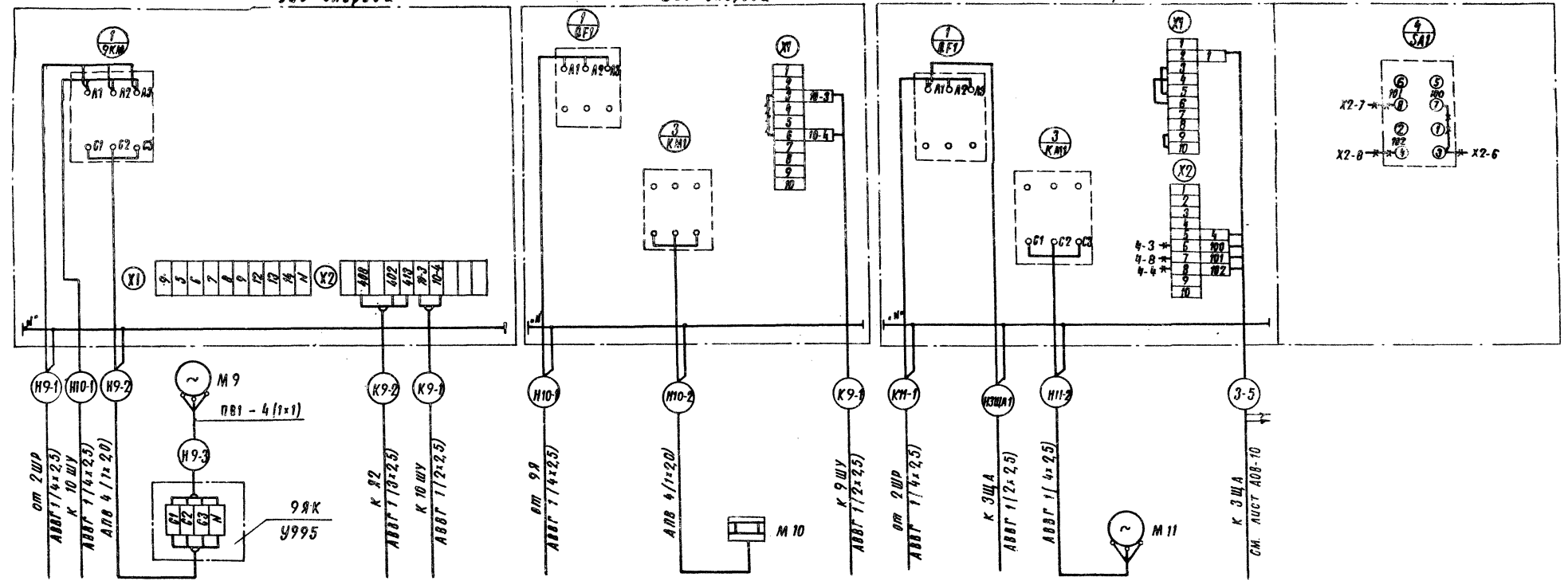
10ШУ  
Я5110 - 2474УХЛ4

Вид сзади

11ШУ  
Я5111 - 2274УХЛ4

Вид сзади

Дверь ящика  
Вид со стороны монтажа



--- Демонтировать при монтаже

--- Дополнительная перемычка

Длины кабельных линий см. журнал  
кабельных проводок листы ЭМ-17 + ЭМ-19.

Имя и фамилия Подпись и дата Взам. инв.

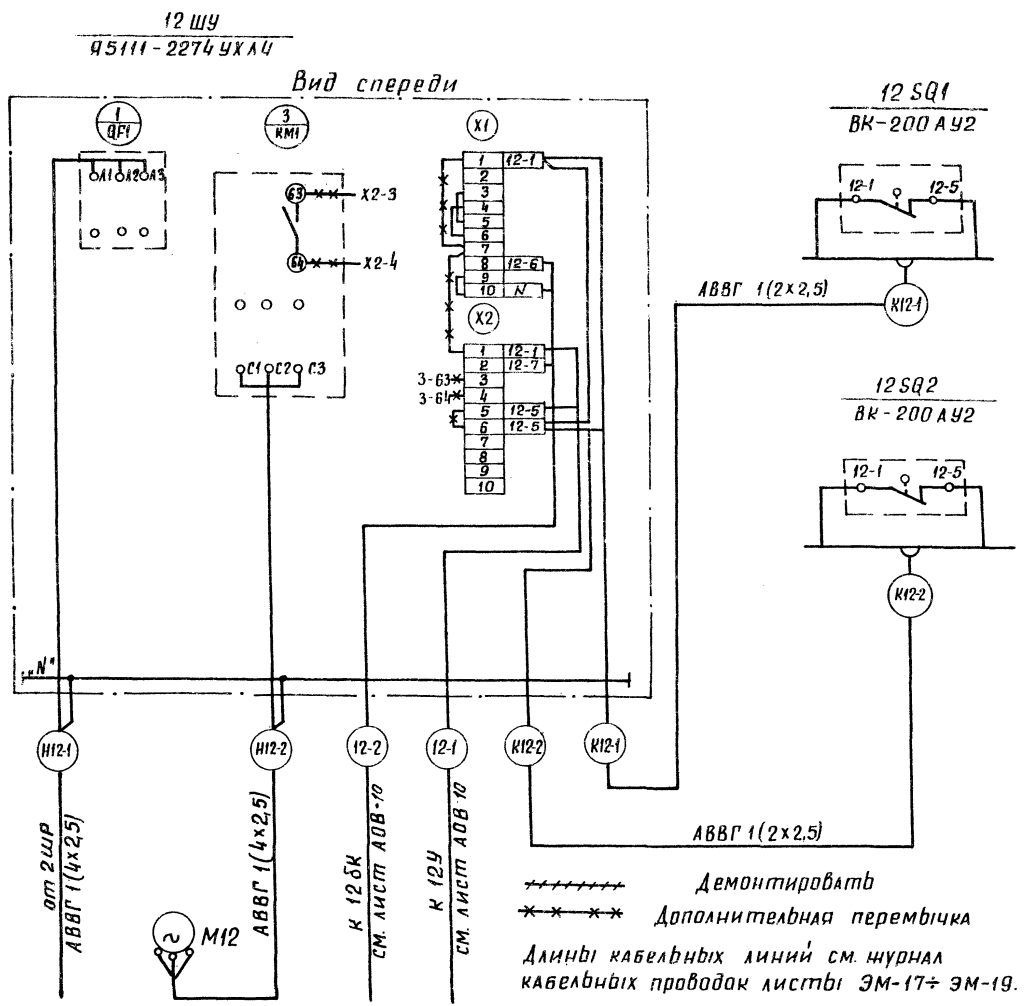
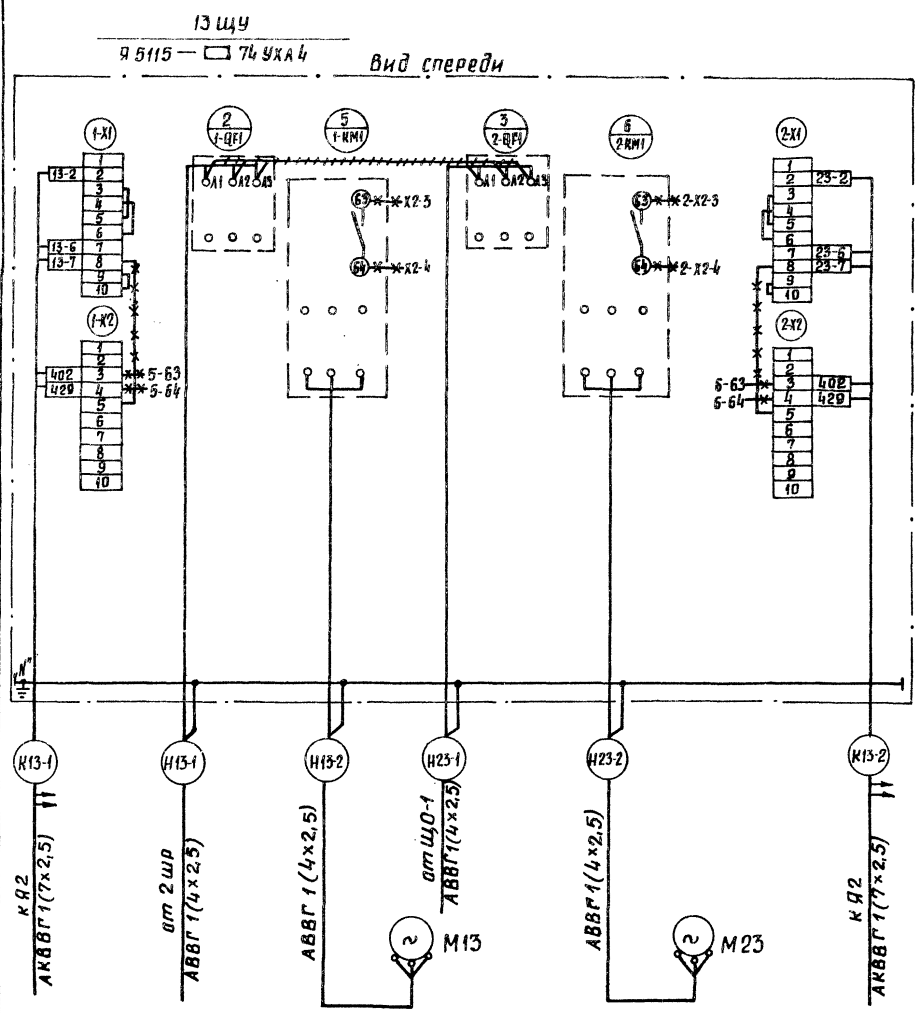
		416-9-33.87		ЭМ	
Г.И.П.	В.Л.У.Ш.Т.Е.И.Н.	Пункт, технического обслуживания 3 электрогрузчиков		Страниц	Лист
И. контр.	В.Л.У.Ш.Т.Е.И.Н.	Ящики управления 9Я, 10ШУ, 11ШУ.		15	Листов
Нач. отд.	Х.О.М.Я.К.				
Г.И. спец.	С.И.З.И.Ц.Е.В.	Схемы подключения		Гипропромтрансстрой	
Г.И.И.Э.	В.Л.У.Ш.Т.Е.И.Н.				
В.т. инж.	Л.О.Л.О.В.				

Копирован 2х

22371-02

Формат А2

АЛББОМ II



+++++ Демонтировать  
\*-\*-\*-\*-\* Дополнительная перемычка  
Длины кабельных линий см. журнал кабельных проводов листы ЭМ-17÷ ЭМ-19.

Имя, подл. Подпись и дата Взам. инв. №

416-9-33.87		ЭМ
гип. ВЛУШТЕЙН	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Станд. Лист
Нач. отд. ХОМЯК	Ящики управления 13ЩУ, 12ЩУ.	р 16
Пл. спец. Сизинцев	Схемы подключения	Гипропротрансстрой
гип. эл. ВЛУШТЕЙН		
Стинья Попова		

к. Валуев

22371-02

Альбом II

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через трубу				Кабель				
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м	Протяжной ящик №	по проекту		проложено		
							Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, наложение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, наложение
Н1	Ввод №2 380/220В	Ящик ЯРП									
Н2	Ввод №1 380/220В	Ящик ЯРП									
Н3	Ящик ЯРП	Ящик ШСТ					АВВГ	1/3x50+			
Н4	Ящик ШСТ	Шкаф ГРЩ					АВВГ	1/3x50+			
Н5	Шкаф ГРЩ	Шкаф 1 ШР					АВВГ	1/4x6)660	14		
Н6	Шкаф ГРЩ	Пускатель магнитный КМ1					АВВГ	1/3x10+			
Н7	Пускатель магнитный КМ1	Шкаф 2 ШР					АВВГ	1/3x10+			
Н8	Шкаф ГРЩ	Шкаф 3 ШР					АВВГ	1/3x10+			
Н9*	Шкаф ГРЩ	Пускатель магнитный КМ2					АВВГ	1/3x25+			
Н9**	Шкаф ГРЩ	Пускатель магнитный КМ2					АВВГ	1/3x16+			
Н10*	Пускатель магнитный КМ2	Шкаф 4 ШР					АВВГ	1/3x25+			
Н10**	Пускатель магнитный КМ2	Шкаф 4 ШР					АВВГ	1/3x16+			
С1	Ящик ШСТ	Счетчик ЭА					АВВГ	1/4x6)660	12		
С2	Счетчик ЭН	Щиток освещения ЩО-1					АВВГ	1/4x6)660	1		
С3	Щкаф ГРЩ	Щиток освещения ЩО-1А					АВВГ	1/2x4)660	12		
НЯ2-1	Шкаф ГРЩ	Ящик Я2					АВВГ	1/2x2,5)660	10		
НЯ2-2	Щиток освещения ЩО-1	Ящик Я2					АВВГ	1/2x2,5)660	5		
Н1-1	Шкаф 1 ШР	Электроприемник №1					АВВГ	1/3x2,5)660	12		
Н2-1	Шкаф 1 ШР	Электроприемник №2					АВВГ	1/3x2,5)660	13		
Н3-1	Шкаф 1 ШР	Электроприемник №3					АВВГ	1/3x2,5)660	15		
Н4-1	Шкаф 1 ШР	Электроприемник №4					АВВГ	1/3x2,5)660	15		
Н5-1	Шкаф 1 ШР	Электроприемник №5					АВВГ	1/3x2,5)660	17		

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через трубу				Кабель				
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м	Протяжной ящик №	по проекту		проложено		
							Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, наложение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, наложение
Н6-1	Шкаф 1 ШР	Электроприемник №6					АВВГ	1/3x2,5)660	19		
Н7-1	Шкаф 2 ШР	Ящик 7 ШУ					АВВГ	1/4x2,5)660	10		
Н7-2	Ящик 7 ШУ	Коробка 7ЯК	п. Н7-2	25	4		АПВ	4/1x2,0)380	20		
Н7-3	Коробка 7ЯК	Электроприемник №7	п. Н7-3	20	1		ПВ1	4/1x1,0)380	6		
Н8-1	Ящик 7 ШУ	Ящик 8 ШУ					АВВГ	1/4x2,5)660	1		
Н8-2	Ящик 8 ШУ	Электроприемник №8	п. Н8-2	25	8		АПВ	4/1x2,0)380	36		
Н1ЩА-1	Ящик 8 ШУ	Щит автоматизации 1ЩА					АВВГ	1/2x2,5)660	1		
Н9-1	Шкаф 2 ШР	Ящик 9Я					АВВГ	1/4x2,5)660	9		
Н9-2	Ящик 9Я	Коробка 9ЯК	п. Н9-2	25	5		АПВ	4/1x2,0)380	24		
Н9-3	Коробка 9ЯК	Электроприемник №9	п. Н9-3	20	1		ПВ1	4/1x1,0)380	6		
Н10-1	Ящик 9Я	Ящик 10 ШУ					АВВГ	1/4x2,5)660	1		
Н10-2	Ящик 10 ШУ	Электроприемник №10	п. Н10-2	25	8		АПВ	4/1x2,0)380	36		
Н11-1	Шкаф 1 ШР	Ящик 11 ШУ					АВВГ	1/4x2,5)660	9		
Н11-2	Ящик 11 ШУ	Электроприемник №11					АВВГ	1/4x2,5)660	5		
Н3ЩА-1	Ящик 11 ШУ	Щит автоматизации 3ЩА					АВВГ	1/2x2,5)660	1		
Н12-1	Шкаф 2 ШР	Ящик 12 ШУ					АВВГ	1/4x2,5)660	12		
Н12-2	Ящик 12 ШУ	Электроприемник №12					АВВГ	1/4x2,5)660	5		
Н13-1	Шкаф 2 ШР	Ящик 13 ШУ					АВВГ	1/4x2,5)660	11		
Н13-2	Ящик 13 ШУ	Электроприемник №13	п. Н13-2	25x1,6	2		АВВГ	1/4x2,5)660	17		
Н14-1	Шкаф 2 ШР	Пускатель магнитный 14 км					АВВГ	1/4x2,5)660	24		
Н14-2	Пускатель магнитный 14 км	Коробка 14ЯК					АВВГ	1/4x2,5)660	3		
Н14-3	Коробка 14ЯК	Электроприемник №14	п. Н14-3	20	1		ПВ1	4/1x1,0)380	6		

ИПК и табл. Удобрения и дата. Указ. шиф. №

416-9-33.87		ЭМ	
ГИП Блудштейн	Н. контр. Борокина	Пункт технического обслуживания №3	Станция Ауст Лисья
Нач. отд. Хомяк	Гл. спец. Сизинцев	Кабельный журнал (начало)	Гипропромтрансстрой
ГИП ЭА Блудштейн	Ст. инж. Подкова		

Альбом II

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через трубу				Кабель по проекту				Кабель проложено				
	Начало	Конец	Объемные	Диаметр по стандарту	Длина, м	Протяженной ящик №	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длина, м
Н16-1	Шкаф 3ШР	Электроприемник № 16	—	—	—	—	АВВГ	1/4x2,5/660	13	—	—	—	—	—	—
Н17-1	Шкаф 3ШР	Электроприемник № 17	п, н17-1	25	7	—	АПВ	4/1x2,0/380	32	—	—	—	—	—	—
Н18-1	Шкаф 3ШР	Электроприемник № 18	п, н18-1	25	6	—	АПВ	4/1x2,0/380	28	—	—	—	—	—	—
Н19-1	Шкаф 3ШР	Электроприемник № 19	п, н19-1	25	5	—	АПВ	4/1x2,0/380	24	—	—	—	—	—	—
Н20-1	Шкаф 3ШР	Рубильник 20ЯР	—	—	—	—	АВВГ	1/4x2,5/660	7	—	—	—	—	—	—
Н20-2	Рубильник 20ЯР	Электроприемник № 20	—	—	—	—	КР	1/3x2,5+1,5/400	9	—	—	—	—	—	—
Н21-1*	Шкаф 3ШР	Рубильник 21ЯР	—	—	—	—	АВВГ	1/4x2,5/660	10	—	—	—	—	—	—
Н21-2*	Рубильник 21ЯР	Электроприемник № 21	—	—	—	—	КР	1/3x2,5+1,5/400	10	—	—	—	—	—	—
Н1ЦЗ-1	Шкаф 4ШР	Зарядное устройство 1ЦЗ	п, н1ЦЗ-1	25	4	—	АПВ	3/1x4)+ 1x2,0, 380	15	—	—	—	—	—	—
Н1ЦЗ-2	Зарядное устройство 1ЦЗ	Ящик ЯК1	п, н1ЦЗ-2	40	12	—	АПВ	2/1x2,5/380	26	—	—	—	—	—	—
Н1ЦЗ-3	Ящик ЯК-1	Штепсельный разъем 1ХS-XP	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x10/380	4	—	—	—	—	—	—
Н1ЦЗ-4	Штепсельный разъем 1ХS-XP	Аккумуляторная батарея	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x10/380	4	—	—	—	—	—	—
Н2ЦЗ-1	Шкаф 4ШР	Зарядное устройство 2ЦЗ	п, н2ЦЗ-1	25	4	—	АПВ	3/1x4)+ 1x2,0, 380	5	—	—	—	—	—	—
Н2ЦЗ-2*	Зарядное устройство 2ЦЗ	Ящик ЯК2	п, н2ЦЗ-2	50	12	—	АПВ	2/1x7,0/380	26	—	—	—	—	—	—
Н2ЦЗ-2*	—	—	п, н2ЦЗ-2	40	12	—	АПВ	2/1x2,5/380	26	—	—	—	—	—	—
Н2ЦЗ-3*	Ящик ЯК2	Штепсельный разъем 2ХS-XP	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x3,5/380	4	—	—	—	—	—	—
Н2ЦЗ-3**	—	—	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x10/380	4	—	—	—	—	—	—
Н2ЦЗ-4*	Штепсельный разъем 2ХS-XP	Аккумуляторная батарея	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x3,5/380	4	—	—	—	—	—	—
Н2ЦЗ-4*	—	—	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x10/380	4	—	—	—	—	—	—
Н3ЦЗ-1	Шкаф 4ШР	Зарядное устройство 3ЦЗ	п, н3ЦЗ-1	25	5	—	АПВ	3/1x4)+ 1x2,0 380	6	—	—	—	—	—	—
Н3ЦЗ-2	Зарядное устройство 3ЦЗ	Ящик ЯК3	—	—	—	—	АВВГ	1/2x2,5/660	10	—	—	—	—	—	—
Н3ЦЗ-3	Ящик ЯК3	Штепсельный разъем 3ХS-XP	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x10/380	4	—	—	—	—	—	—
Н3ЦЗ-4	Штепсельный разъем 3ХS-XP	Аккумуляторная батарея	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x10/380	4	—	—	—	—	—	—

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через трубу				Кабель по проекту				Кабель проложено				
	Начало	Конец	Множественное	Диаметр по стандарту	Длина, м	Протяженной ящик №	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длина, м
Н4ЦЗ-1	Шкаф 4ШР	Зарядное устройство 4ЦЗ	п, н4ЦЗ-1	25	5	—	АПВ	3/1x4)+ 1x2,0, 380	6	—	—	—	—	—	—
Н4ЦЗ-2*	Зарядное устройство 4ЦЗ	Ящик ЯК4	—	—	—	—	АВВГ	1/2x7,0/660	12	—	—	—	—	—	—
Н4ЦЗ-2**	—	—	—	—	—	—	АВВГ	1/2x2,5/660	12	—	—	—	—	—	—
Н4ЦЗ-3*	Ящик ЯК4	Штепсельный разъем 4ХS-XP	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x3,5/380	4	—	—	—	—	—	—
Н4ЦЗ-3**	—	—	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x10/380	4	—	—	—	—	—	—
Н4ЦЗ-4*	Штепсельный разъем 4ХS-XP	Аккумуляторная батарея	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x3,5/380	4	—	—	—	—	—	—
Н4ЦЗ-4**	—	—	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x10/380	4	—	—	—	—	—	—
Н5ЦЗ-1	Шкаф 5ШР	Зарядное устройство 5ЦЗ	п, н5ЦЗ-1	25	6	—	АПВ	3/1x4)+ 1x2,0, 380	7	—	—	—	—	—	—
Н5ЦЗ-2*	Зарядное устройство 5ЦЗ	Ящик ЯК5	—	—	—	—	АВВГ	1/2x7,0/660	14	—	—	—	—	—	—
Н5ЦЗ-2**	—	—	—	—	—	—	АВВГ	1/2x2,5/660	14	—	—	—	—	—	—
Н5ЦЗ-3*	Ящик ЯК5	Штепсельный разъем 5ХS-XP	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x3,5/380	4	—	—	—	—	—	—
Н5ЦЗ-3**	—	—	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x10/380	4	—	—	—	—	—	—
Н5ЦЗ-4*	Штепсельный разъем 5ХS-XP	Аккумуляторная батарея	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x3,5/380	4	—	—	—	—	—	—
Н5ЦЗ-4**	—	—	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x10/380	4	—	—	—	—	—	—
НЯ1-1	Шкаф 4ШР	Щит разрядный	—	—	—	—	АВВГ	1/2x2,5/660	5	—	—	—	—	—	—
НЯ1-1*	Щит разрядный	Ящик разрядный	—	—	—	—	АВВГ	1/2x5,0/660	16	—	—	—	—	—	—
НЯ1-1**	—	—	—	—	—	—	АВВГ	1/2x2,5/660	16	—	—	—	—	—	—
НЯ1-2*	Ящик разрядный	Штепсельный разъем ХS-XP	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x2,5/380	4	—	—	—	—	—	—
НЯ1-2**	—	—	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x10/380	4	—	—	—	—	—	—
НЯ1-3*	Штепсельный разъем ХS-XP	Аккумуляторная батарея	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x2,5/380	4	—	—	—	—	—	—
НЯ1-3**	—	—	—	—	—	—	ПВЗ	2/1x10/380	4	—	—	—	—	—	—
Н23-1	Щиток Щ04	Ящик 13ШУ	—	—	—	—	АВВГ	1/4x6/660	10	—	—	—	—	—	—
Н23-2	Ящик 13ШУ	Электроприемник № 23	п, н23-2	25x1,6	2	—	АВВГ	1/4x2,5/660	20	—	—	—	—	—	—

Лист № 18

415-9-33.87 3М

ГМП Влудштейн  
И.конт. Сорокина  
Нач.отд. Хомяк  
Гл. спец. Сизинцев  
ГМП ЗА Влудштейн  
Ст. спец. Погова

Пункт технического обслуживания 3  
Электропогрузчиков

Кабельный журнал  
(продолжение)

Лист № 18

Гипропромтрест



Альбом II

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через				Кабель					
	Начало	Конец	трубу			по проекту		Проложено				
			Обозначение	Диаметр по стандарту	Длина, м.	Марка	Количество кабелей и число секций	Длина, м	Марка	Количество кабелей и число секций		
КЯ1-1	Щит разряда 1Щ	Ящик разряда Я1	-	-	-	АКВВГ	1/(10x2,5)660	16				
К7-1	Ящик 7ШУ	Ящик 8ШУ	-	-	-	АВВГ	1/(2x2,5)660	1				
К9-1	Ящик 9Я	Ящик 10ШУ	-	-	-	АВВГ	1/(2x2,5)660	1				
К9-2	Ящик 9Я	Ящик Я2	-	-	-	АВВГ	1/(3x2,5)660	11				
К12-1	Ящик 12ШУ	Выключатель конечный 12SQ1	-	-	-	АВВГ	1/(2x2,5)660	3				
К12-2	Ящик 12ШУ	Выключатель конечный 12SQ2	-	-	-	АВВГ	1/(2x2,5)660	5				
К13-1	Ящик 13ШУ	Ящик Я2	-	-	-	АКВВГ	1/(7x2,5)660	6				
К13-2	Ящик 13ШУ	Ящик Я2	-	-	-	АКВВГ	1/(7x2,5)660	6				
К1	Ящик Я2	Вентиль электромагнитный УА	-	-	-	АКВВГ	1/(7x2,5)660	9				
К2	Ящик Я2	Пост кнопочный 1SB	-	-	-	АВВГ	1/(3x2,5)660	9				
К3	Ящик Я2	Реле пожарной сигнализации Р08	-	-	-	АВВГ	1/(3x2,5)660	5				
К4	Ящик Я2	Пускатель магнитный КМ1	-	-	-	АВВГ	1/(2x2,5)660	10				
К5	Ящик Я2	Пускатель магнитный КМ2	-	-	-	АВВГ	1/(2x2,5)660	7				
К7	Ящик Я2	Пост кнопочный 1SB1	-	-	-	АВВГ	1/(2x2,5)660	13				
К8	Ящик Я2	Пост кнопочный 1SB2	-	-	-	АВВГ	1/(2x2,5)660	3				

Число и сечение жил, Напряжение	Марка				Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ПВ1	ПВ3	АПВ	АВВГ		КГ	АВВГ	АКВВГ
1x1,0-380	25				3x2,5+1x1,5-660*	20		
1x2,0-380			230		3x2,5+1x1,5-660*	10		
1x4,0-380			90		4x2,5-660*		140	
1x10-380*		20			4x2,5-660**		160	
1x10-380**		50			4x6-660		40	
1x25-380*		10	30		3x10+1x6-660		20	
1x25-380**			55		3x16+1x10-660*		5	
1x70-380*			30		3x25+1x16-660*		5	
2x2,5-660				60	3x50+1x25-660		5	
2x4-660				15	7x2,5-660			20
2x25-660*				10	10x2,5-660			20
2x25-660**				55				
2x50-660*				20				
2x70-1000*				30				
3x2,5-660				115				

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м.
Г	25 x 1,6	5
ПВД	25 x 2,7	67
	40 x 4,3*	12
	40 x 4,3**	24
	50 x 5,4*	12
МР	20	5

- Журнал кабельных проводок составлен для пункта технического обслуживания электрогрузчиков с щелочными и кислотными аккумуляторными батареями. Данные отмеченные знаком \* - относятся к пункту технического обслуживания электрогрузчиков с щелочными аккумуляторными батареями. \*\* - с кислотными аккумуляторными батареями.
- Заполнить при привязке проекта.

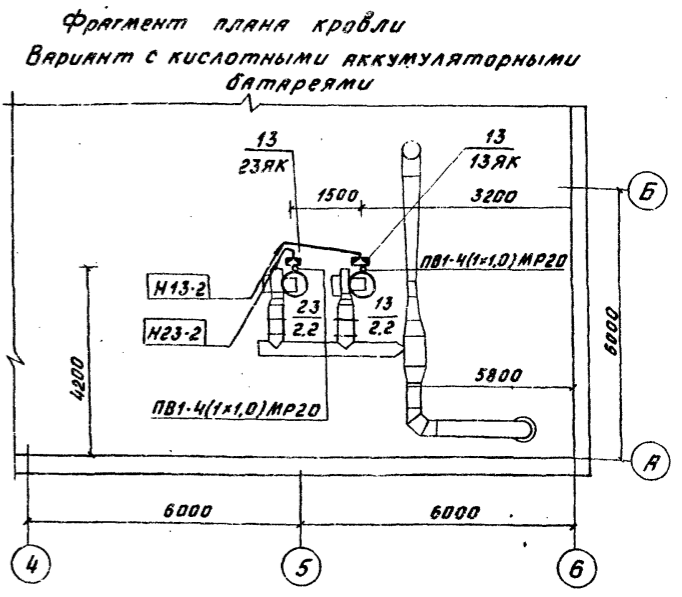
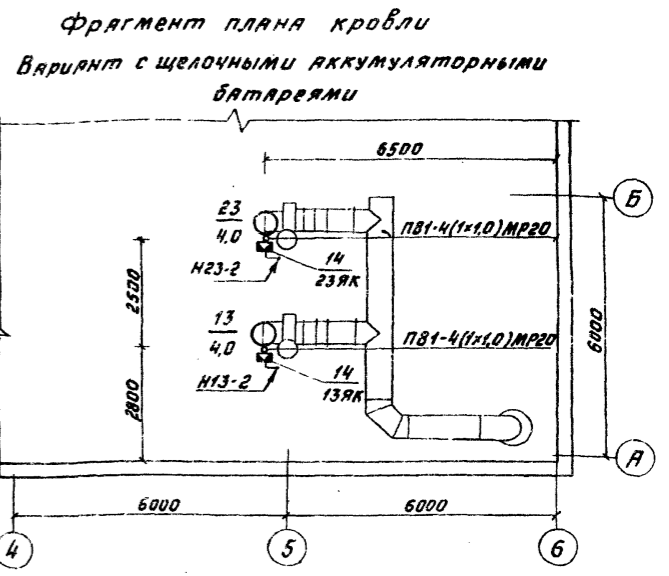
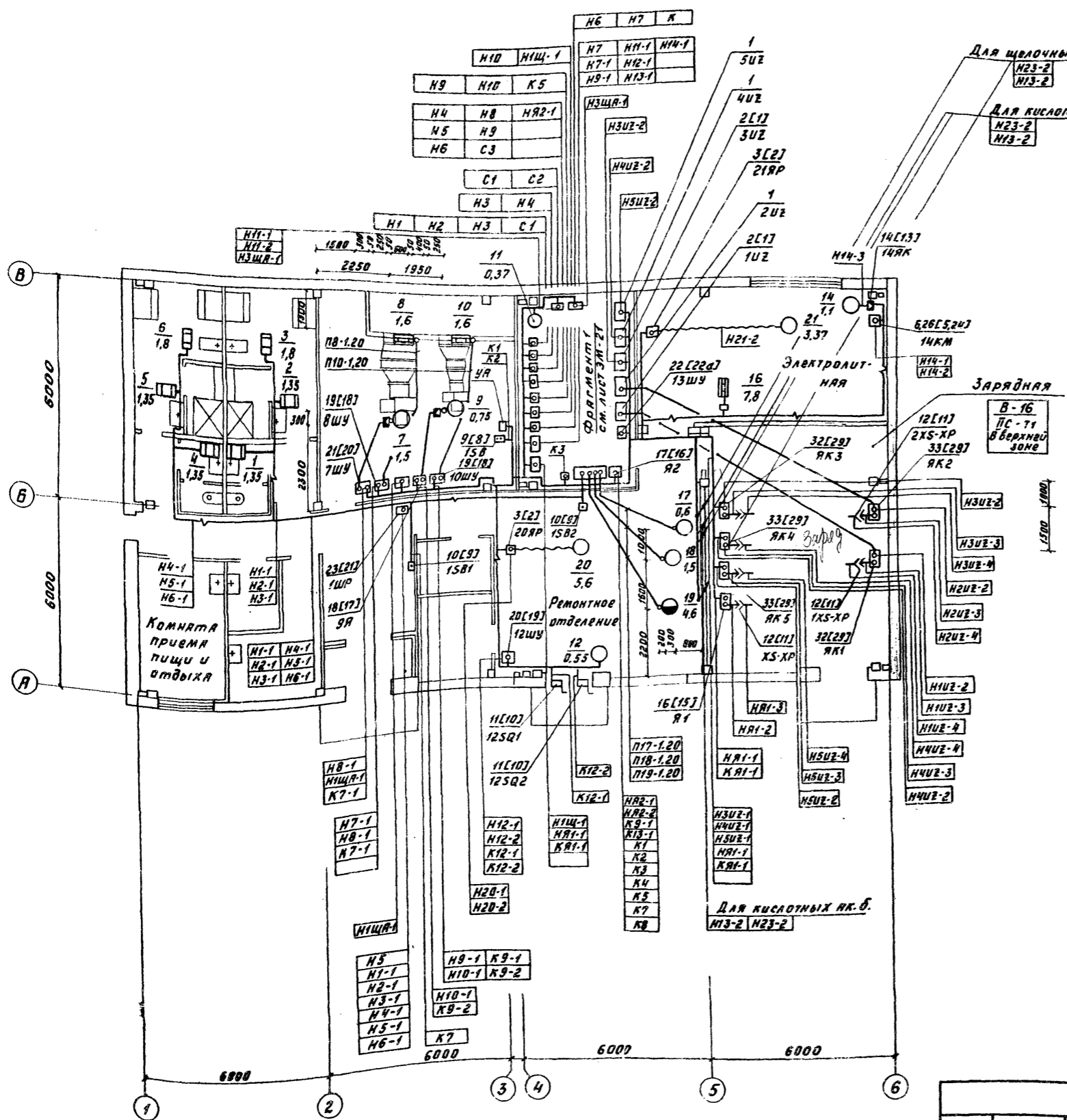
Лист 2 из 2. Подпись и дата. 05.07.87

		416-9-33.87	ЗМ
ГМН Душанбе	Пункт технического обслуживания 5 электрогрузчиков	Лист 2	Лист 2
ГМН Душанбе	Кабельный журнал (окончание)	Гипропротрастстрой	

Копировал: Я...

Формат А2  
22371-02

Листом II



1. Данный чертеж смотреть совместно с чертежом ЭМ-21
2. Электроприемник №21 и проводка к нему даны только для пункта с щелочными аккумуляторными батареями

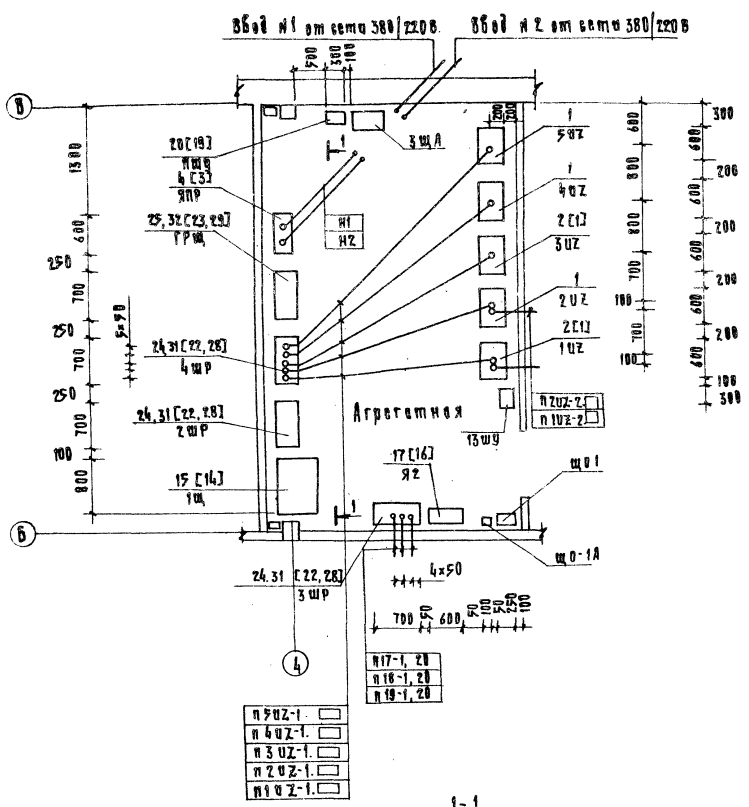
Изд. 12.06.04. Годовое и дата. Взам. инв. №

		416-9-33.87	ЭМ		
Г.И.П.	Блазштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков План расположения электрооборудования и прокладки кабелей	Студия	Лист	Листов
Н.контр.	Сарокина		Р	20	
И.ч.отд.	Хомяк		Инструментострой		
Гл. спец.	Сизинцев				
Г.И.П.эл.	Блазштейн				
Ст. инж.	Полова				

Формат А2

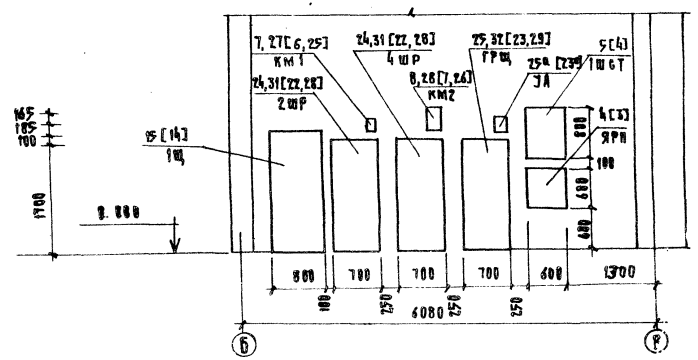
Листом 7

Фрагмент 1



п 5 ШР-1	□
п 4 ШР-1	□
п 3 ШР-1	□
п 2 ШР-1	□
п 1 ШР-1	□

1-1



- 1 Данный чертёж смотреть совместно с чертежом ЭМ-20
- 2 Подштукатуренные трубы проложить в подготовке пола. Выходы проводов из подготовки пола выполнять в стальных тонкостенных трубах. Концы их вывести на 50мм у зарядных устройств и 200мм для остальных электроприемников над уровнем чистого пола.
- 3 Подвод кабелей к электродвигателям, установленным на гидротехнических сооружениях, выполнить проводом ПВ1
- 4 Кабели проложить по строительным конструкциям с креплением накладными скобками
- 5 Все металлические неэлектропроводящие части электрооборудования присоединить к магистрали заземления (зануления) или нулевому проводу распределительной сети. Воздухопроводы вместе с тем, обслуживающих зарядное отделение, присоединить к магистрали заземления (зануления). В качестве заземляющего устройства используются железобетонные конструкции здания. Для создания непрерывной электрической цепи по металлу в строительных чертежах предусмотрено соединение на сварке арматуры железобетонных элементов и установки закладных изделий для присоединения проводников заземления (зануления).
- 6 Электрооборудование и металлоконструкции, установленные в зарядном отделении, окрасить серой щелочноупорной (кислотоупорной) краской за два раза.
- 7 Данные в скобках относятся к пункту обслуживания электроприемников с кислотными аккумуляторными батареями.

		410-9-33.87		ЭМ	
ГМН	Будущей	Пункт технического обслуживания 5 электроприемников. Фрагмент плана размещения электрооборудования в зарядном отделении.	Копия	Лист	Листов
М.контр.	Сорокина		Р	21	
Нач. отд.	Хомяк		Генпроектировщик		
Гл. спец.	Созицовой				
МН-эл.	Будущей				
Ст. инж.	Литова				

Копировал: Я.

22371-02

Формат А2

Спецификация

Автом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Электрооборудование</u>			
1		Автоматическое зарядное устройство ТП-160-70	3		
2		Автоматическое зарядное устройство ТП-80-80	2		
3		Рубильник Р15 30300-5443	2		
4	ЭМН. 0001	Ящик ЯРП Установка рубильников в протяжном ящике	1		
5	ЭМН. 0002	Ящик 1 шт. Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике	1		
6		Пускатель ПМА 1220020	1		
7		Пускатель ПМА 2230020	1		
8		Пускатель ПМА 5158 У3	1		
9		Пост ПКЕ 222-2У3	1		
10		Пост ПКЕ 222-1У3	2		
11		Выключатель конечный ВК-200 АУ2 Усл. 1	2		
12		Соединитель электрический РШ 15А33-43 УХЛ1	6		
13	ЭМН. 0003	Коробка У995 с зажимами набортными Усл. 1	2		
14	ЭМН. 0003	Коробка У995 с зажимами набортными Усл. 2	3		
15	Э 000 01	Щит разряда 1Щ	1		
16	Э 000 03	Ящик разряда Я1	1		
17	Э 000 05	Ящик Я2	1		
18	Э 000 06	Ящик ЯЯ	1		
19		Ящик Я5Н0-2474 УХЛУ	2		
20		Ящик Я5Н1-2274 УХЛУ	2		
21		Ящик Я5Н1-2874 УХЛУ	1		
22		Ящик Я5Н7-3074 УХЛУ	1		
23		Щиток ЯУ-8501 У3	1		
24		Шкаф распределительный ШРН - 73504 - 22У3	3		
25		Шкаф распределительный ШРН - 73509 - 22У3	1		
25 <sup>а</sup>		Счетчик СЯУ - 1670 380 В, 20 А	1		

Шифр на лад. Подпись и дата. Исполн. инж. К.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Конструкции</u>			
26	5.407-54.1.10	Пускатель ПМА 1220020	1		
27	5.407-54.1.20	Пускатель ПМА 2230020	1		
28	5.407-16.61.1.21	Пускатель ПМА 5158 У3	1		
29	5.407-7.1.9	Гибкий тросопровод Усл. 3	1		
30	5.407-7.1.9	Гибкий тросопровод Усл. 4	1		
31	5.407-56.1.130-01	Шкаф серии ШР 11	4		
32	5.407-65.130.00	Ящик с блоком зажимов для проводов сечением до 25 кв. мм	2		
33	5.407-65.150.00	Ящик с блоком зажимов для проводов сечением до 85 кв. мм	3		
		<u>Материалы</u>			
		Кабель КГ гибкий с медной жилой ГОСТ 13407-77Е			
34		3x2.5 + 1x1.5 - 0.66	20м		
		Кабель АВВГ ГОСТ 16442-80			
35		2x2.5 - 0.66	60м		
36		2x4 - 0.66	15м		
37		2x25 - 0.66	55м		
38		3x2.5 - 0.66	115м		
39		4x25 - 0.66	180м		
40		4x6 - 0.66	40м		
41		3x10 + 1x6 - 0.66	20м		
42		3x10 + 1x10 - 0.66	5м		
43		3x50 + 1x25 - 0.66	5м		
		Провод ПВ1, ГОСТ 6323-79			
44		1x1 - 380	25м		
		Провод ПВ3, ГОСТ 6323-79			
45		1x10 - 380	20м		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
46		1x25 - 380	10м		
47		1x35 - 380	25м		
		Провод ЯВВ, ГОСТ 6323-79			
48		1x20 - 380	230м		
49		1x40 - 380	90м		
50		1x25 - 380	35м		
51		1x70 - 380	30м		
		Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78			
52		7x2.5 - 0.66	20м		
53		10x2.5 - 0.66	20м		
		Труба стальная ГОСТ 10704-76			
54		Т 25x1.6	10м		
55		Т 48x20	1м		
56		Т 60x20	1м		
		Труба полиэтиленовая ГОСТ 18599-83			
57		ПВД 25С	67м		
58		ПВД 40С	12м		
59		ПВД 50С	12м		
60		Металлоручка ТУ 22-5570-83			
		Р3-У-Х Ду=20мм	3м		

416-9-33.87 ЭМ

Гип	Блазштейн	Б-2	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Лист	Листов	
Н. контр	Сорокина	Сорокина		Р	22	
Нач. отд.	Хамия	Хамия		Гипропромтрансфрой		
Ин. спец.	Сазинцев	Сазинцев				
Гип. инж.	Блазштейн	Блазштейн				
Ст. инж.	Папава	Папава				

Спецификация к чертежу ЭМ-20. Вариант с щелчными аккумуляторами и стартерами.

Копир. 2007

Формат К2

Спецификация

АЛЮМИ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Электрооборудование</u>			
1		Автоматическое зарядное устройство			
		ТПП-80-110	5		
2		Рудальник Р1530300-5493	1		
3	ЭМИ. 0001	Ящик ЯРП Установка рудальников в протажном ящике.	1		
4	ЭМИ. 0002	Ящик I шт. Установка счетчика в трансформаторов тока в протажном ящике	1		
5		Пускатель ПМА 122002В	1		
6		Пускатель ПМА 223002В	1		
7		Пускатель ПМА 515893	1		
8		Пост ПКЕ 222-293	1		
9		Пост ПКЕ 222-193	2		
10		Выключатель конечный ВК-200А93 исп. 2	2		
11		Соединитель электрический РШ1А35-43УХЛ1	6		
12	ЭМИ. 0003	Коробка Ч995 с зажимами наборными	2		
13	ЭМИ. 0003	Коробка Ч995 с зажимами наборными	3		
14	Э. 000. 02	Щит разряда 1Щ	1		
15	Э. 000. 04	Ящик разряда Я1	1		
16	Э. 000. 05	Ящик Я2	1		
17	Э. 000. 06	Ящик Я9	1		
18		Ящик Я510-2474УХЛ4	2		
19		Ящик Я511-2274УХЛ4	2		
20		Ящик Я515-2874УХЛ4	1		
21		Щиток Я09-850193	1		
22		Шкаф распределительный			
20а		ШРН-13704-2293	3		
		Ящик Я511-2474УХЛ4	1		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
23		Шкаф распределительный ШРН-13709-2293	1		
23а		Счетчик СЛЧ-618 380В, 20А	1		
		<u>Конструкция</u>			
24	5. 407 - 541. 10	Пускатель ПМА 122002В	1		
25	5. 407 - 541. 20	Пускатель ПМА 223002В	1		
26	5. 407 - 18 В1 А 21	Пускатель ПМА 515893	1		
27	5. 407 - 7 А 9	Гидкий теплопровод исп 5	1		
28	5. 407 - 541. 130 - 01	Шкаф серии ШРН	4		
29	5. 407 - 67. 130 06	Ящик с блоком земимоб для проводов сечением до 25 кв. мм	5		
		<u>Материалы</u>			
		Кабель кг гибкий с медной жилой			
		ГОСТ 15497-77Е			
30		3x2.5+1x1.5-0.66	10м		
		Кабель А88Г			
		ГОСТ 16442-80			
31		2x2.5-0.66	60м		
32		2x4-0.66	15м		
33		2x2.5-0.66	55м		
34		3x2.5-0.66	115м		
35		4x2.5-0.66	150м		
36		4x6-0.66	40м		
37		3x10+1x6-0.66	20м		
38		3x16+1x10-0.66	5м		
39		3x50+1x25-0.66	5м		
40		Провод ПВ1			
		ГОСТ 6323-79			
		1x1-380	25м		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
41		Провод ПВ3 ГОСТ 6323-79			
		1x10-380	50м		
42		Провод АПВ ГОСТ 6323-79			
		1x2.0-380	250м		
43		1x4.0-380	90м		
44		1x2.5-380	55м		
		Кабель АКВВГ			
		ГОСТ 1508-78			
45		7x2.5-0.66	20м		
46		10x2.5-0.66	20м		
		Провод стальная			
		ГОСТ 10704-76			
47		Т 25x1.6	10м		
48		Т 48x2.0	2м		
		Провод полистирол-обая			
		ГОСТ 18593-83			
49		ПВД 25С	61м		
50		ПВД 40С	24м		
51		Металлоручка			
		ТУ 22-5570-83			
		РЗ-Ц-Х Ду=20 мм	5м		

Код. шт. Кол. шт. Материал и марка. Прим. зам.

		416-9-33.87		ЭМ	
Г.И.П.	В.А.В.Ш.Т.С.Е.В.	Пункт технического обслуживания № 5 электроподстанции		Страница	Лист
Н.К.О.П.Т.	С.А.Р.О.К.И.Н.			Р	23
Н.С.О.В.	У.С.М.Я.К.	Спецификация к чертежу ЭМ-20 вариант с кислотными аккумуляторными батареями.		Тип проекта	
Г.Л.С.П.С.	С.О.З.И.Ц.Е.В.				
Г.И.П.-З.А.	Б.Л.О.У.Ш.Т.Е.В.				
С.Т.И.К.	П.О.П.О.В.				

Копир. Фр.

Ведомость узлов установки электрического оборудования.

Pos	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	5.407.55.1.70	Установка ящика ЯТП на стене	2	
2	5.407.19.А.16	Установка светильника ИСП на резьбе под перекрытием.	7	

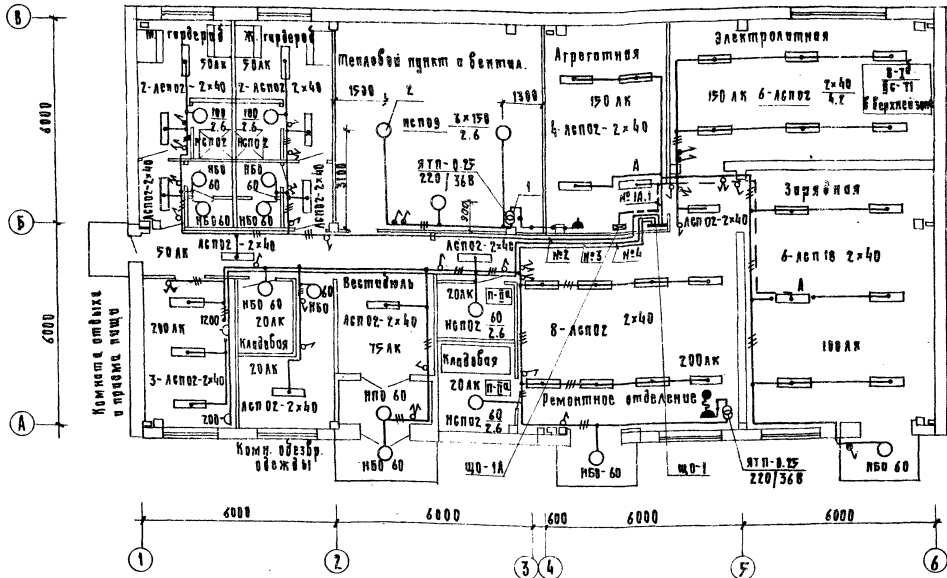


Таблица щитков

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Жем распределителя	
			Общепользовательские		Групповые		Ик	Ип
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО-1	Я09-8501	6,7	1-4	5,6	—	—	16	
ЩО-1А	АП50-2МТ	0,2	1	—	—	—	6,3	

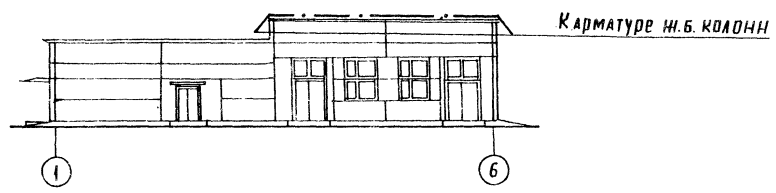
- Напряжение сети освещения: общего и аварийного - 220 В; местного и переносного - 36 В.
- Монтаж электрооборудования в зарядной выполнять в соответствии с инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон: ВСН 332-74 /мисс ссвр.
- Групповая сеть электроосвещения выполняется кабелем АВВГ. В зарядной, ремонтном отделении, агрегатной и электролазной, кабель проложить по стрункам из стальной проволоки диаметром 3 мм, в остальных помещениях - по строительным конструкциям.
- Проходы электропроводки через стены выполнять в трубных потрудках. Латрудки, после прокладки электропроводки заделать негорючим материалом.
- Для зануления элементов электрооборудования использовать рабочий нулевой провод.
- Светильники аварийного освещения должны иметь знак, выключающий их от светильников рабочего освещения.
- Показатели осветительной установки:  
 освещаемая площадь, м<sup>2</sup> - 294,3  
 установленная мощность, кВт - 6,7  
 число светильников, шт - 56  
 число штпсальных розеток, шт - 4

Имя, фамилия, должность и место

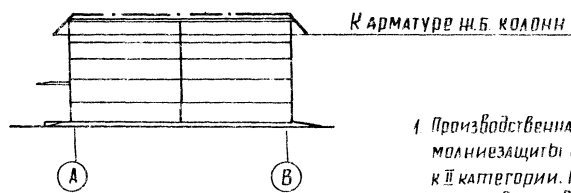
Приказан	И.И.И.	416-9-33.87	3М
И.И.И.	И.И.И.	Пункт технического обслуживания электроподстанций	Станция Аэст
И.И.И.	И.И.И.	Электроосвещение.	Листов 24
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Гипропротраинстрой

Альбом II

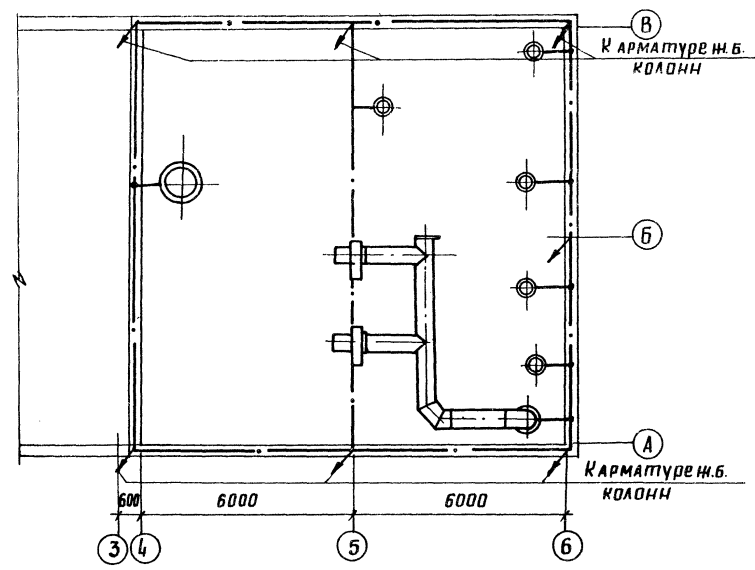
Фасад 1-6



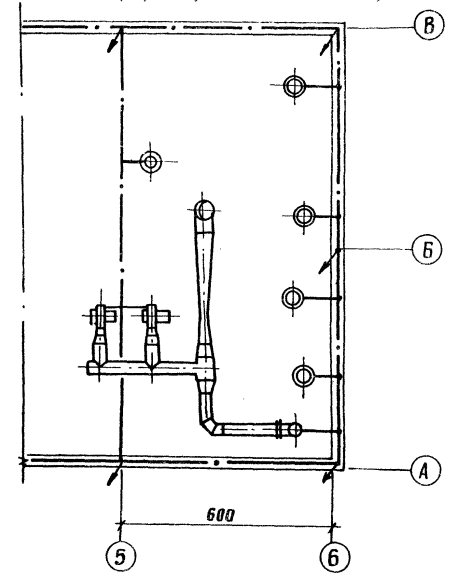
Фасад А-В



План кровли



План кровли. Фрагмент.  
(вариант с кислотными  
аккумуляторными батареями)



- 1 Производственная часть здания по устройству молниезащиты относится согласно СН 305-77, табл. I к II категории. Молниезащита производственной части здания должна предусматриваться при его строительстве в местностях со средней грозовой деятельностью 10 и более часов в год.
- 2 Защита от прямых ударов молнии предусмотрена путем наложения на кровлю здания в слое цементно-песчаной стяжки молниеприемной сетки.
- 3 Молниеприемная сетка через металлические перемычки из акладные изделия в колоннах соединить на сварке с арматурой ж.б. колонн. Арматуру ж.б. колонн соединить на сварке с арматурой ж.б. фундаментов. В качестве токоотводов использована арматура ж.б. колонн, в качестве заземлителей - арматура фундаментов.
- 4 Металлические элементы здания, расположенные на крыше (трубы, вентиляционные устройства и т.п.) соединить по сварке с молниеприемной сеткой.
- 5 Работы по устройству молниезащиты и материалы учтены в чертёжах основного комплекта марки "КН".

Имя, И. П. Подпись и дата. Взам. инв. №

		416-9-33.87		ЭМ		
Гип	Влущтейн	Пункт механического обслуживания 5 электропередач	Стация	Лист	Листов	
Н. контр.	Сорокина		Р	25		
Нач. отд.	Хомья		Молниезащита			Гипропротраинстрой
Л. спец.	Сизинцев					
Гип-эл.	Влущтейн					
Инженер	Малахова					

к. Калм

Формат А2  
22371-02



Ведомость изделий и материалов для изготовления электро-монтажных конструкций и деталей в МЭЭ  
Силовое электрооборудование

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество мм	
			Широкий аккумулятор	Узкий аккумулятор
Пускатель магнитный 380В с РТА100В	ПМА122002В	шт	1	1
Пускатель магнитный 380В с РТА1021	ПМА223002В	шт	1	1
Пускатель магнитный	ПМА315843	шт	1	1
Ящик протяжной	К65442	шт	2	5
Ящик протяжной	К65342	шт	3	—
Ящик протяжной	К65642	шт	1	1
Ящик протяжной	К65742	шт	1	1
Коробка	У99542	шт	5	5
Рейка	К109/142	шт	1	1
Наборный зажим	У12342.1	шт	20	20
Маркировочная колодка	КМЗСН42.1	шт	10	10
Сальник привертной	У26142	шт	4	4
Установочная заземляющая гайка	К48143	шт	2	2
Шайба звездочка	У1943	шт	10	10
Полоса В-2 3x40 ГОСТ 103-76 ст.3 ГПС ГОСТ 535-79	—	кг	1	1
Полоса В-2 4x40 ГОСТ 103-76 ст.3 ГПС ГОСТ 535-79	—	кг	2	2
Полоса В-2 5x36 ГОСТ 103-76 ст.3 ГПС ГОСТ 535-79	—	кг	1	1
Полоса В-2 4x50 ГОСТ 103-76 ст.3 ГПС ГОСТ 535-79	—	кг	2	—
Уголок В-50x50x5 ГОСТ 8509-72 ст.3 СП ГОСТ 523-79	—	кг	16	8
Лист В-ПН-0 2,0 ГОСТ 19003-74 В-Ш-ст.3 ГПС ГОСТ 16323-70	—	кг	39	38
Лист В-ПН-0 5,0 ГОСТ 19003-74 В-Ш-ст.3 ГПС ГОСТ 16323-70	—	кг	6	3
Лист В-3x20 ГОСТ 6009-74 ст.3 ГПС ГОСТ 16523-70	—	кг	1	1
Рубильник	Р15-35320-0043	шт	2	2
Счетчик ~380В, 5А	СЯЧ-И672М	шт	1	1
Трансформатор тока	ТК-20-05-100/5	шт	3	3
Шкаф распределительный	ШРН-73504-2243	шт	3	3
Шкаф распределительный	ШРН-73509-2243	шт	1	1

Электроосвещение

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Держатель	У25М	шт	7
Гайка установочная	К48143	шт	7
Уголок	УСЭК60	шт	7

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЭ.  
Силовое электрооборудование

Обозначение чертежа	Наименование	Количество мм		Примечание
		Широкий аккумулятор	Узкий аккумулятор	
5.407-54.2.10	Пускатель в сборе	1	1	
5.407-54.2.11	Скоба	2	2	
5.407-54.2.20	Пускатель в сборе	1	1	
5.407-18 В2Л.9	Пускатель в сборе исп.6	1	1	
5.407-18 В2Л.15	Скоба переходная	4	4	
5.407-7 Л.41	Кронштейн правый	2	1	
5.407-7 Л.45	Кронштейн левый	2	1	
5.407-7Л.53	Поводок	2	1	
5.407-56.1-160-03	Подставка	4	4	
5.407-56.1.161-03	Обечайка	8	8	
5.407-56.1-163	Скоба	8	8	
5.407-56.1-162	Угольник	32	32	
5.407-65.140	Корпус	2	5	
5.407-65.131	Шина	2	5	
5.407-65.22-01	Скоба	2	5	
5.407-65.141	Скоба	2	5	
5.407.65.160	Корпус	3	—	
5.407.65.151	Шина	3	—	
5.407.65.22-01	Скоба	3	—	
5.407.65.161	Скоба	3	—	
ЭМИ.0001	Ящик ЯРП. Установка рубильников в протяжном ящике	1	1	
ЭМИ.0002	Ящик ШСТ. Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике	1	1	
ЭМИ.0003	Коробка У995 с зажимами наборными исп.1	2	2	
ЭМИ.0003	Коробка У995 с зажимами наборными исп.2	3	3	

Электроосвещение

Обозначение чертежа	Наименование	Количество	Примечание
5.407-55.2.40	Ящик в сборе	2	

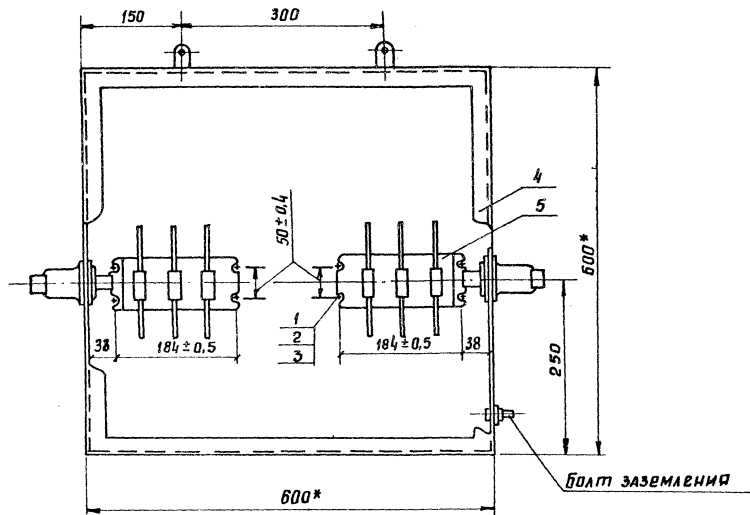
Листом 2

Инв. № подл. Подпись и дата

		416-9-33.87		ЭМИ.В	
ГПП	Блудштейн	С.П.	Пункт технического обслуживания 5 электрогрузчиков	Студия	Лист
И.КОНТ.	Сорокина	С.П.		Р	1
И.М.О.В.	Хомяк	С.П.			1
Гл. спец.	Сизинцев	С.П.	Ведомости изделий, материалов и электромонтажных конструкций МЭЭ	Гипропротрансстрой	
ГПП.З.	Блудштейн	С.П.			
Ст.инж.	Полова	С.П.			

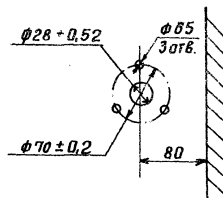


Вид спереди  
(Дверь не показана)



Отверстия в стене шкафа  
для установки статорных  
шайб рукоятки рубильника

М 1:5

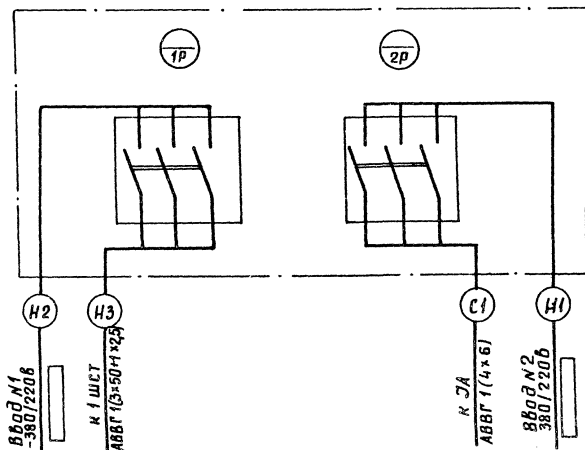


Спецификация

Формы	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Приме-чание
				<u>Стандартные изделия</u>		
		1		Болт МБ-8Ф х12.58 ГОСТ 4798-70	8	
		2		Шайба МБ-7Н.5 ГОСТ 5315-70	8	
		3		Шайба Б ГОСТ 11371-78	8	
				<u>Прочие изделия</u>		
		4		Ящик протяжной КБ56 У2	1	изд. ГЭМ
		5		Рубильник Р15-35 320-00 УЗ	2	

1. Заполнить при привязке проекта
2. \* Размеры для справок.
3. Ящик окрасить серой масляной краской за два раза.
4. На дверце шкафа выполнить надпись „ввод №1“, „ввод №2“.

Схема соединений



Н.В. и подп. Подпись и дата. Изм. Инв. №

				416-9-33.87	ЭМИ. 0084
				Ящик ЯРП установка ру- бильников протяжном ящике	Стация МАСА <u>МАСА</u> р
				гип Блужтейн Н.контр. Сорокина нач. отд. Хомяк гл. спец. Сизинцев гип за. Блужтейн Ст. инж. Попова	Лист 1   Листов 1 Гипропромстрой

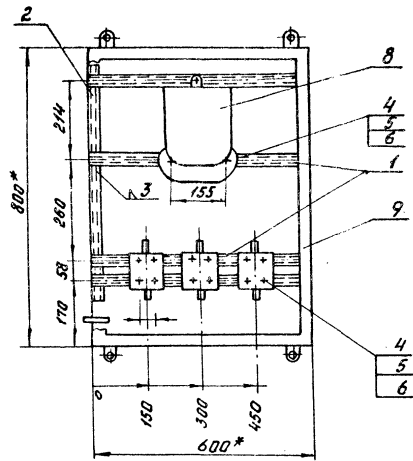
Ч. Вал...

22371-02

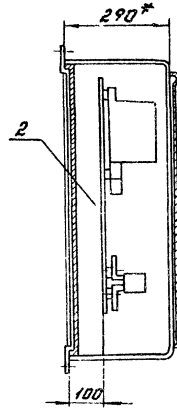
Формат А2

Алюминий

Вид спереди  
(Дверь не показана)



Вид сбоку



Дверь ящика  
(Вид спереди)

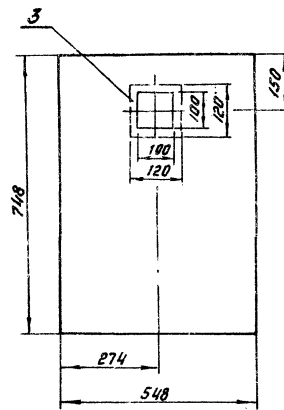
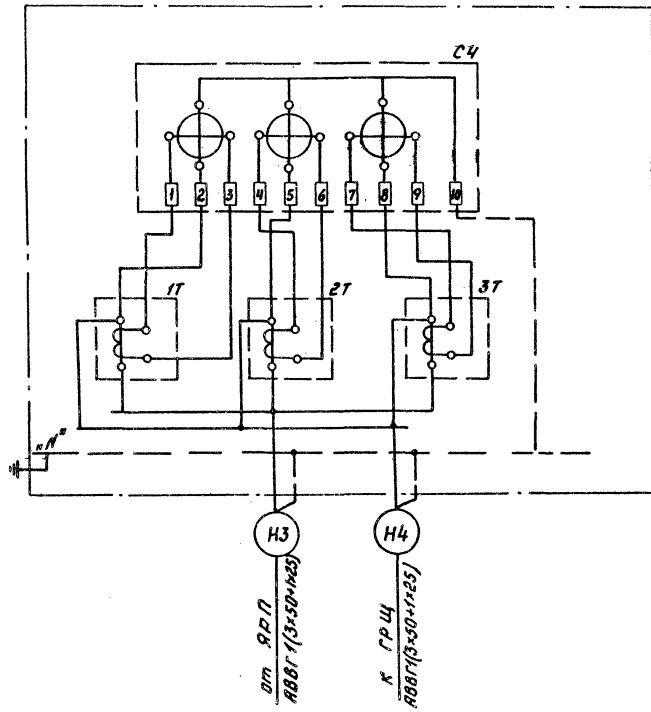


Схема соединений



- 1 \*Размеры для справок
- 2 Профили поз.2 приварить к боковым стенкам ящика
- 3 Ящик окрасить серой масляной краской за два раза

Спецификация

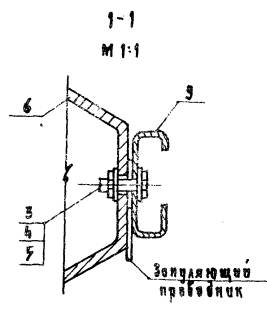
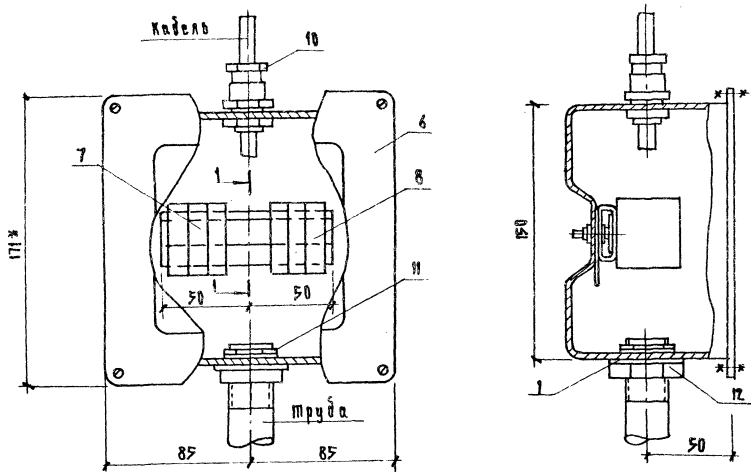
Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение	Поз.	Зона	Формат
<u>Детали</u>						
		Профиль С-образный	К-101/112 ТУ36-1434-82			
4		L = 580 мм		1		
2		L = 650 мм		2		
3		Плексиглас	120x120x3 мм			
<u>Стандартные изделия</u>						
4		Болт М6x8,0x1258 ГОСТ4198-70				
5		Гайка М6-7Н.5 ГОСТ5915-70				
6		Шайба 6. ГОСТ11371-78				
<u>Прочие изделия</u>						
7		Ящик протяжной	К65712 ТУ36-2057-81			
8		Счетчик активной энергии для включения с трансформаторами тока ~380В, 3А СЧ-И672М				
9		Трансформатор тока ТК-20-0,5-100/5 ТУ16-517.442-75				

Инд. № 100/100, Подпись и дата: \_\_\_\_\_

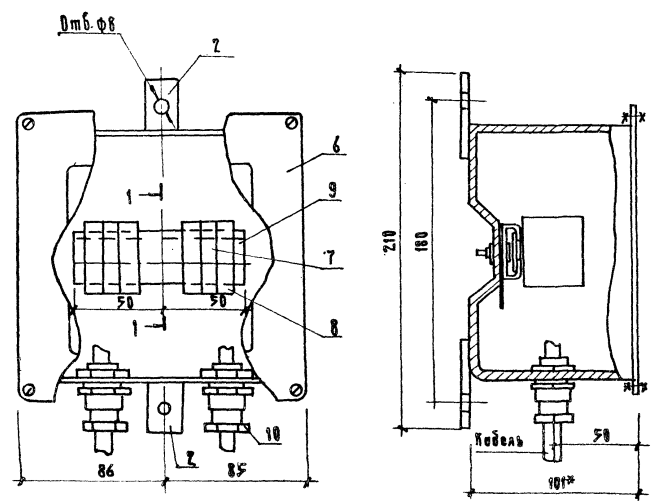
416-9-33.87		ЭМИ.0002	
Ящик 1ЩСТ		Лист 1 из 1	
Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике		Лист 1 из 1	
ГУП Блаштейн И.Контр. Сорокина Инч.отд. Хомяк Пл. спец. Сизинцев ГУП эл. Блаштейн Ст. инж. Попова		Инпропротриэстрой	

Альбом II

Исполнение 1



Исполнение 2



Спецификация

Кол-во	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнен.		Примечание
				1	2	
			Детали			
1			Прокладка резиновая φ 40 / φ 37 ГОСТ 7338-77	1		
2			Лента 6 3328 ТУЕТ 220874 673 ТУЕТ 1652870 L = 40 мм	2		0,2 кг
			Стандартные изделия			
3			Болт М4-8φ×12.58 ГОСТ 7805-70	1	1	
4			Гайка М4-7H ГОСТ 5916-70	1	1	
5			Шайба 4 ГОСТ 1371-78	2	2	
			Прочие изделия			
6			Коридка 4995У2,ТУЗ6-2415-81	1	1	ДЗВ ГЭМ
7			Наборный зажим У123У2.1 ТУЗ6-2289-82	4	4	
8			Маркировочная колодка КМЗСИ У2.1 ТУЗ6-2289-82	2	2	
9			Резка К 109/192 L = 100 мм ТУЗ6-2252-80	1	1	
10			Сальник привертной У 26192 ГОСТ 14254-80	1	2	
11			Установочная заземляющая гайка К48192 ТУЗ6-1447-82	1		
12			Контр гайка 20 ГОСТ 8961-79	1		

\* Размеры для справок

Всего в альбоме 12 листов

		416-9-33.87	ЭМН. 0003	
		Коридка 4995 с зажимами наборными.	Копия	Масса
			Р	Масштаб
			Лист 1	Листов 1
			Информационный центр	

Копир. ГИ-

22371-02

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АОВ

Ведомость сылочных и прилагаемых документов

Листом 7

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Вентиляция приточная П1. Вытяжная вентиляция В1. Схема автоматизации.	
3	Вентиляция приточная П2. Схема автоматизации.	
4	Вентиляция приточная П3. Отопительный агрегат Я1. Схема автоматизации.	
5	Вентиляция приточная П1. Управление. Схема принципиальная электрическая.	
6	Вентиляция приточная П1. Регулирование. Управление. Схемы принципиальные электрические.	
7	Вентиляция приточная П3. Управление. Регулирование. Схема принципиальная электрическая.	
8	Вентиляция приточная П1. Схема внешних соединений	
9	Вентиляция приточная П2. Схема внешних соединений	
10	Вентиляция приточная П3. Отопительный агрегат Я1. Схемы внешних соединений.	
11	Вентиляция приточная П1, П2, П3. Отопительный агрегат Я1. План расположения средств автоматизации и проводок.	

Ведомость сылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сылочные документы</u>	
РМЧ-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации. Указания по выполнению	
РМЧ-106-82	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению.	

Рабочие чертежи основного комплекта марки АОВ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

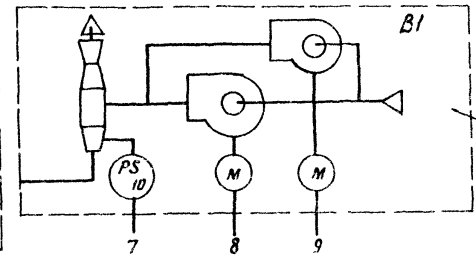
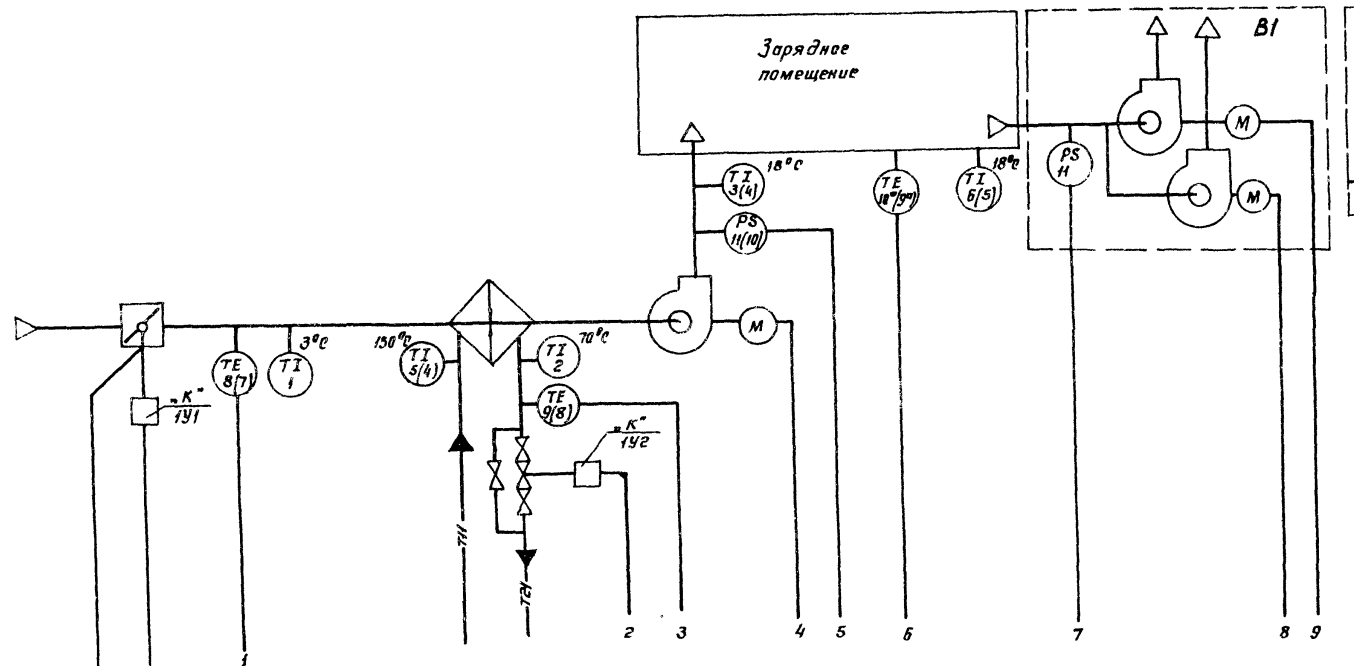
Главный инженер проекта *Б.Л.* (Блудштейн)

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сылочные документы</u>	
РМЧ-107-82	Системы автоматизации технологических процессов. Требования к выполнению проектной документации на щиты и пульты.	
ТМУ-41-73	Датчик температуры ДТКБ. Установка на стене	
ТМУ-42-73	Термометр сопротивления ТСМ. Установка на стене	
ТМУ-142-75	Термометр технический ртутный в опр. Установка на трубопроводе $\Delta > 76$ мм или металлической стенке	
ТМУ-144-75	Термометр технический ртутный в опр. Установка на трубопроводе $\Delta 40$ мм ; 38 мм	
ТМУ-147-75	Термометр сопротивления. Установка на трубопроводе $\Delta > 89$ мм или металлической стенке.	
ТМУ-157-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе $\Delta > 76$ мм или металлической стенке	
Я12А.016.00005	Установка терморегулятора типа ТУДЗ на расширителе трубопровода $\Delta \text{н} = 32 \times 219$ мм. Сборочный чертеж.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
АОВ.СО	СО по рабочим чертежам основного комплекта марки АОВ	Листом 72
АОВ.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки АОВ	Листом 73
АОВ.Н	Задание заводу-изготовителю щитов автоматизации	Листом 74

- В состав проекта входят чертежи по автоматизации систем пунктов технического обслуживания электропогрузчиков с щелочными и кислотными аккумуляторными батареями.
- Схемы электрические управления приточной вентиляцией П2 и отопительным агрегатом Я1 даны в электрической части проекта. Документация на ящик управления приточной вентиляцией П2 выполнена по ДСТ 168.808.485-84 и приведена в электротехнической части проекта.
- Документация на щиты автоматизации 1ЩА, 2ЩА выполнены по РМЧ-107-82.
- Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85.

		416-9-33.87		АОВ	
ГМП	Блудштейн	Исполн.	Лист	Листов	
И.контр.	Блюм	Исполн.	Р	1	11
Нач. отд.	Хомяк	Исполн.	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков		
И. спец.	Кузнецов	Исполн.	Общие данные		
ГМП экз.	Блудштейн	Исполн.	Гипропромтрансестрой		
Ст. инж.	Полова	Исполн.	Копир. <i>Б.Л.</i>		

Я. Лавров



Узел "А" для варианта с кислотными аккумуляторными батареями

- Схемой предусматривается:
1. Для приточной вентиляционной системы В1:
    - 1.1 Автоматическое регулирование температуры воздуха в зарядном помещении изменением теплоотдачи воздушонагревателя.
    - 1.2 Защита воздушонагревателя от замерзания.
    - 1.3 Автоматический прогрев воздушонагревателя перед включением приточного вентилятора.
    - 1.4 Управление электродвигателем приточного вентилятора.
    - 1.5 Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора.
    - 1.6 Контроль пара в приточном воздухопроводе (при исчезновении пара отключаются зарядные устройства и срабатывает аварийная сигнализация).
    - 1.7 Контроль параметров воздуха и теплоносителя.
  2. Для вытяжной вентиляционной системы В2:
    - 2.1 Управление электродвигателями вентиляторов.
    - 2.2 Автоматическое включение резервного вентилятора при отключении основного.
    - 2.3 Контроль тяги в вытяжном воздухопроводе.

	1	3	2	4	6	5	7	8	9
Приборы местные	Н 1585	ТСА 8(7)	ТСА 9(8)		PSA 1(10)	PSA 1(10)			
Ящики управляющие	NSA 8KM, H 85B, 8НМР, 3° 8ШУ		NSA 7KM, H 7SA1, H 7SB, 7НМР, 3° 7ШУ		NSA 13KM, H 13SA1, H 13SB, 13НМР, NSA 23KM, H 23SA1, H 23SB, 23НМР, 3° 13ШУ				
Щит автоматизации	Н 1582	Н 1583	Н 1584	Н 1582	Н 1582	Н 1582	Н 1582	Н 1582	Н 1582
Ящик сигнализации	Н 1584	Н 1584	ЭЗМБ	ЭЗМБ	ЭЗМБ	ЭЗМБ	ЭЗМБ	ЭЗМБ	ЭЗМБ

1. Схема выполнена на основании чертежей сантехнического раздела проекта. Схема выполнена для пункта с щелочными аккумуляторными батареями. Для варианта с кислотными аккумуляторными батареями изменения указаны в узле "А".
2. Уполномоченные механизмы с индексом "К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием.
3. Аппаратура с индексом "Э" заказывается в электротехнической части проекта.
4. Схемы сигнализации, блокировки зарядных устройств и управления электродвигателями вентиляционных систем В1 приведены в электротехнической части проекта.
5. Цифры в скобках даны для пункта технического обслуживания с кислотными аккумуляторными батареями.

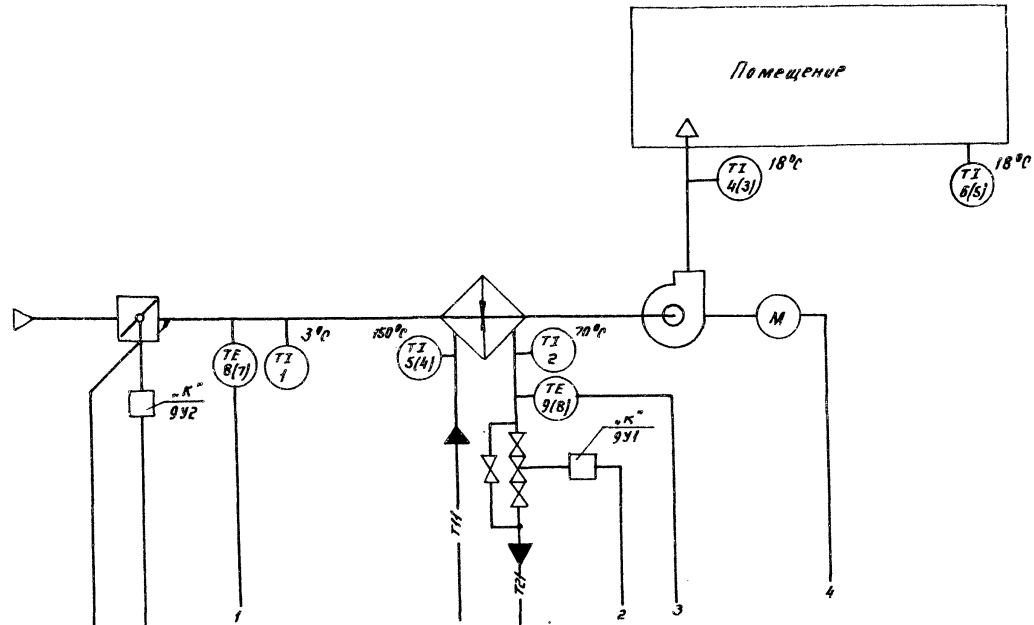
		416-9-33.87		Р08	
Гип	Блиштейн	Пункт технического обслуживания, 5 электроагрегатов	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Длюк		Р	2	
Нач. отд.	Хомяк	Вентиляционная приточная В1	Гипропротрансстрой		
Гл. вврц.	Сизинцев	Вытяжная вентиляционная В2	Схема автоматизации.		
Гл. инж.	Папова				

Копир. В.В.

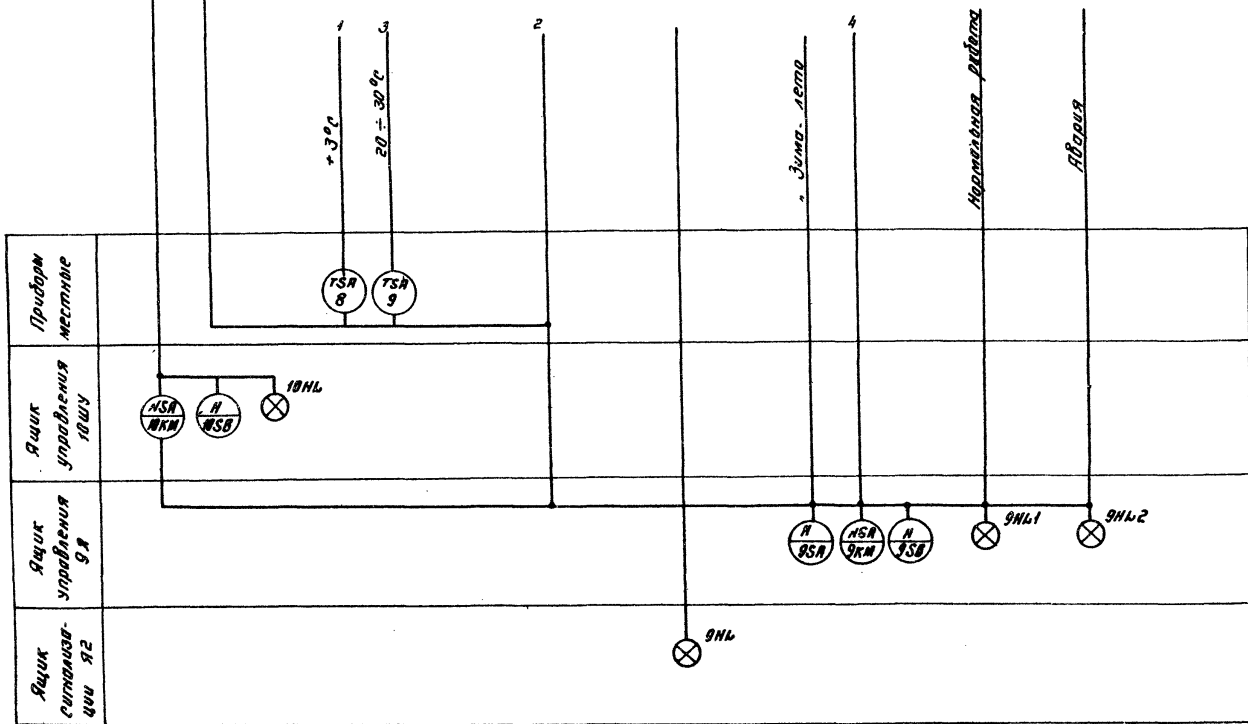
Формат №

22.374-02

Листом 1



1. Схемой предусматривается:
  - 1.1 Защита воздушонагревателя от замерзания.
  - 1.2 Управление электродвигателем приточного вентилятора.
  - 1.3 Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора.
  - 1.4 Контроль параметров воздуха и теплоносителя



1. Схема выполнена на основании чертежей сантехнического раздела проекта.
2. Исполнительные механизмы с индексом "К" поставляются комплектом с сантехническим оборудованием.
3. Схема управления электродвигателем вентилятора приведены в электротехнической части проекта.
4. Шкаф управления 10ШУ заказывается в электротехнической части проекта.
5. Цифры в скобках даны для пункта технического обслуживания с кислотными аккумуляторными батареями.

Шифр, №, дата, подпись и дата

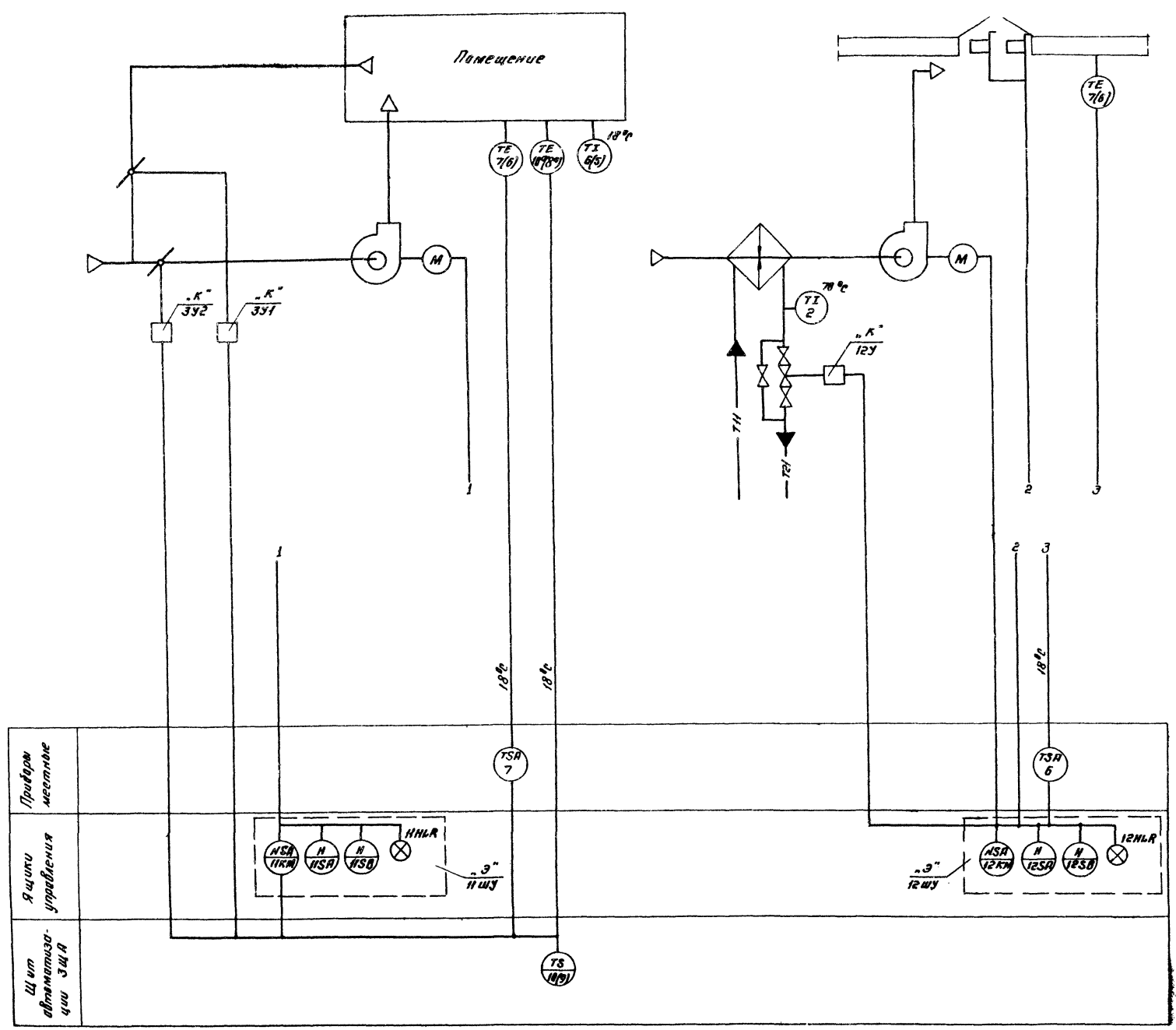
			416-9-33.87	108
Г.И.П.	Блашугейн	В.И.	Пункт технического обслуживания 5 электроподстанции	Стр. 3
И.контр.	Блюм	В.И.		Лист 3
И.у.отв.	Хомяк	В.И.	Вентсистема приточная П2 Схема автоматизации.	Гипропротрансстрой
Г.в.печ.	Розинцев	В.И.		
Г.И.П. за	Блашугейн	В.И.		
Ст. инж.	Попова	К.И.		

Копир. В.В.В.

Формат А2

22371-02

Альбом №



Схемой предусматривается:

- 1 Для приточной вентсистемы ПЗ.
  - 1.1 Автоматическое регулирование температуры воздуха в помещении изменением количества наружного и рециркуляционного воздуха.
  - 1.2 Управление электродвигателем приточного вентилятора.
  - 1.3 Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора.
- 2 Для отопительного агрегата А1:
  - 2.1 Включение отопительного агрегата при открытии ворот или понижении температуры воздуха ниже 18°С.
  - 2.2 Отключение отопительного агрегата при закрытии ворот и повышении температуры воздуха выше 18°С.
  - 2.3 Контроль параметров теплоносителя.
  - 2.4 Блокировка регулирующего клапана на теплоносителе с работой вентилятора.

1. Схема выполнена на основании чертежей конструкторского раздела проекта.
2. Исполнительные механизмы с индексом „К“ заказываются в конструкторском разделе проекта.
3. Аппаратура с индексом „Э“ заказывается в электротехнической части проекта.
4. Схема управления отопительным агрегатом приведена в электротехнической части проекта.
5. Цифры в скобках даны для пункта технического обслуживания с кислотными аккумуляторными батареями.

Шифр № табл. Подпись в дату. Взам. инв. №.

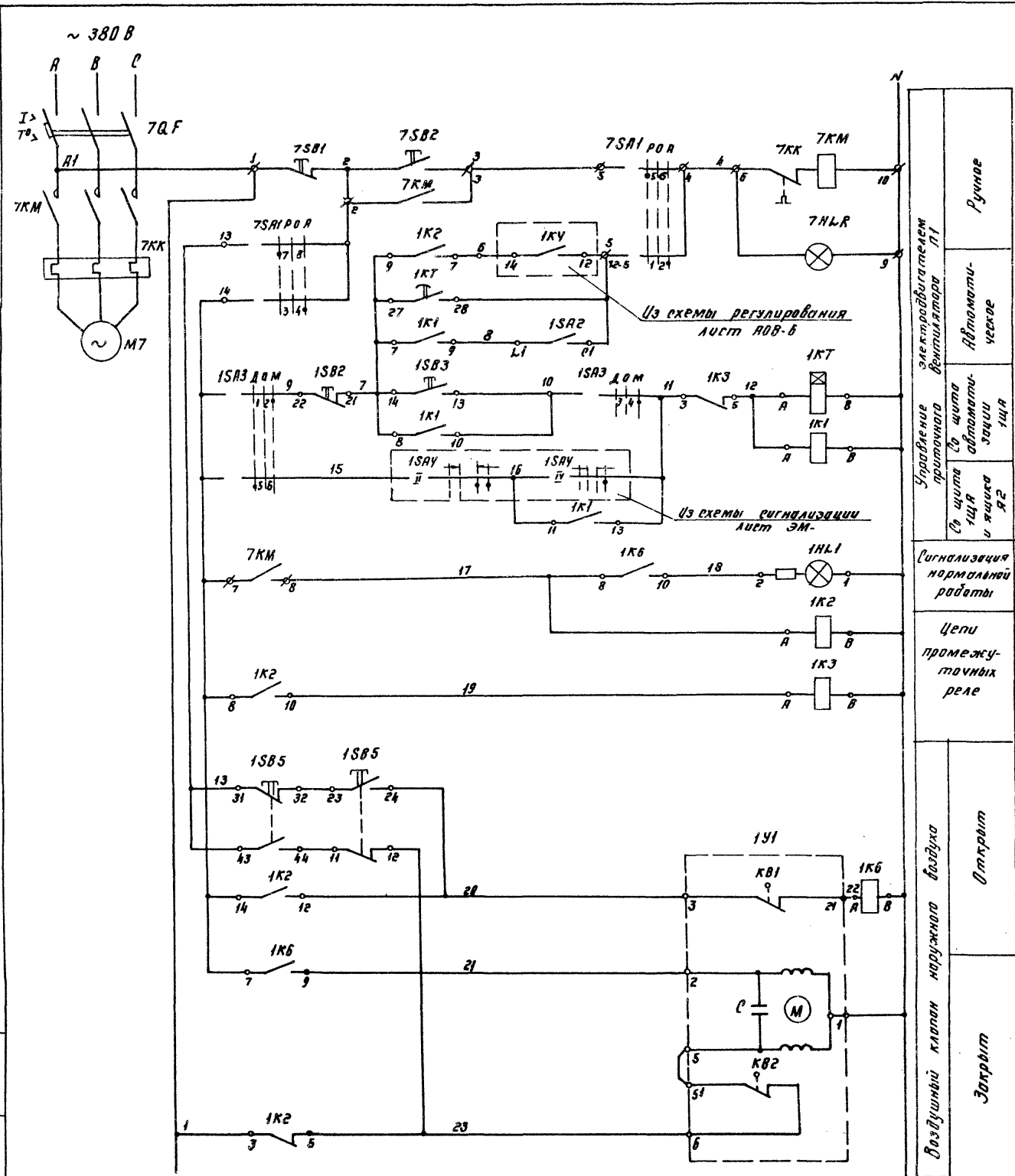
		416-9-33.87	408
Г.И.П.	Блудштейн	Пункт технического обслуживания 5 Электротехнической вентсистемы приточная ПЗ. Отопительный агрегат А1. Схемы автоматизации.	Лист 4
И.контр.	Блюм		
И.в.отв.	Котляк		
Т.в.печ.	Созицнев		
Г.И.П. эк.	Блудштейн		
С.в.инж.	Погода	Гипропроект-четверть	

Копир. Звф.

Формат А2

22371-63

Листом 7

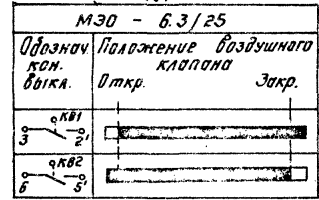


Диаграммы замыкания контактов переключателя 1SA3

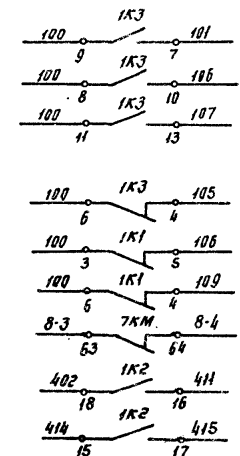
УП 5312 - С 29

Номер секции	Номер контактов	Дистан. - 45		0		мест. + 45	
		А	П	А	П	А	П
I	1 2					×	×
II	3 4					×	×
III	5 6	×	×				
IV	7 8	×	×				

конечных выключателей исполнительного механизма 1У1



Контакты, занятые в схемах на листах А08-6 ЭМ-11



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
На щите 1ЦА			
1КТ	Реле РВП 72-3121-00У4 U~220В	1	
1К1, 1К6	Реле РЛУ-2-364 20У3 U~220В	2	
1К2, 1К3	Реле РЛУ-2-366 20У3 U~220В	2	
1SB2	Выключатель КЕОНУЗ Усп.2 толк. красн.	1	
1SB3	Выключатель КЕОНУЗ Усп.2 толк. черн.	1	
1SA2	Выключатель П81-10Б U~220В, 6А	1	
1SA3	Переключатель УП5312-С29	1	
1НЛ1	Арматура АС-220, зелен. U~220В	1	
В ящике 7ШУ (Я5111 - 74УХЛ4)			
7QF	Выключатель автоматический	1	
7KM	Пускатель магнитный	1	
7SA1	Переключатель	1	
7SB1	Кнопка управления	2	
7НЛР	Арматура сигнальная	1	
По месту			
1У1	Механизм исполнительный МЭО-6.3/25	1	Комплектно с заслонкой
1SB5	Лист ПКЕ-222-2У3	1	

Схему регулирования см. лист А08-6

Инд. А. Пота. Проверка и дата. Взам. Инв. №

		416-9-33.87	А08
ГИП	Блауштейн		
И.контр.	Бляж		
Нач. отд.	Хомяк		
Л. спец.	Сизинцев		
ГИП эл.	Блауштейн		
Ст. инж.	Попова		
		Пункт технического обслуживания 5 электрогрузчиков	Лист 5
		Вентиляторная установка управления	Схема
		принципиальная электрическая	Гипропротрансстрой

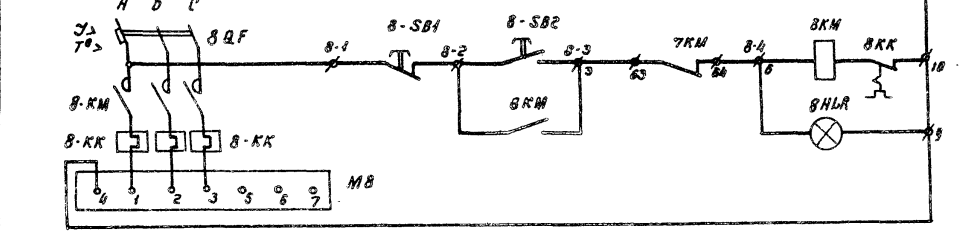
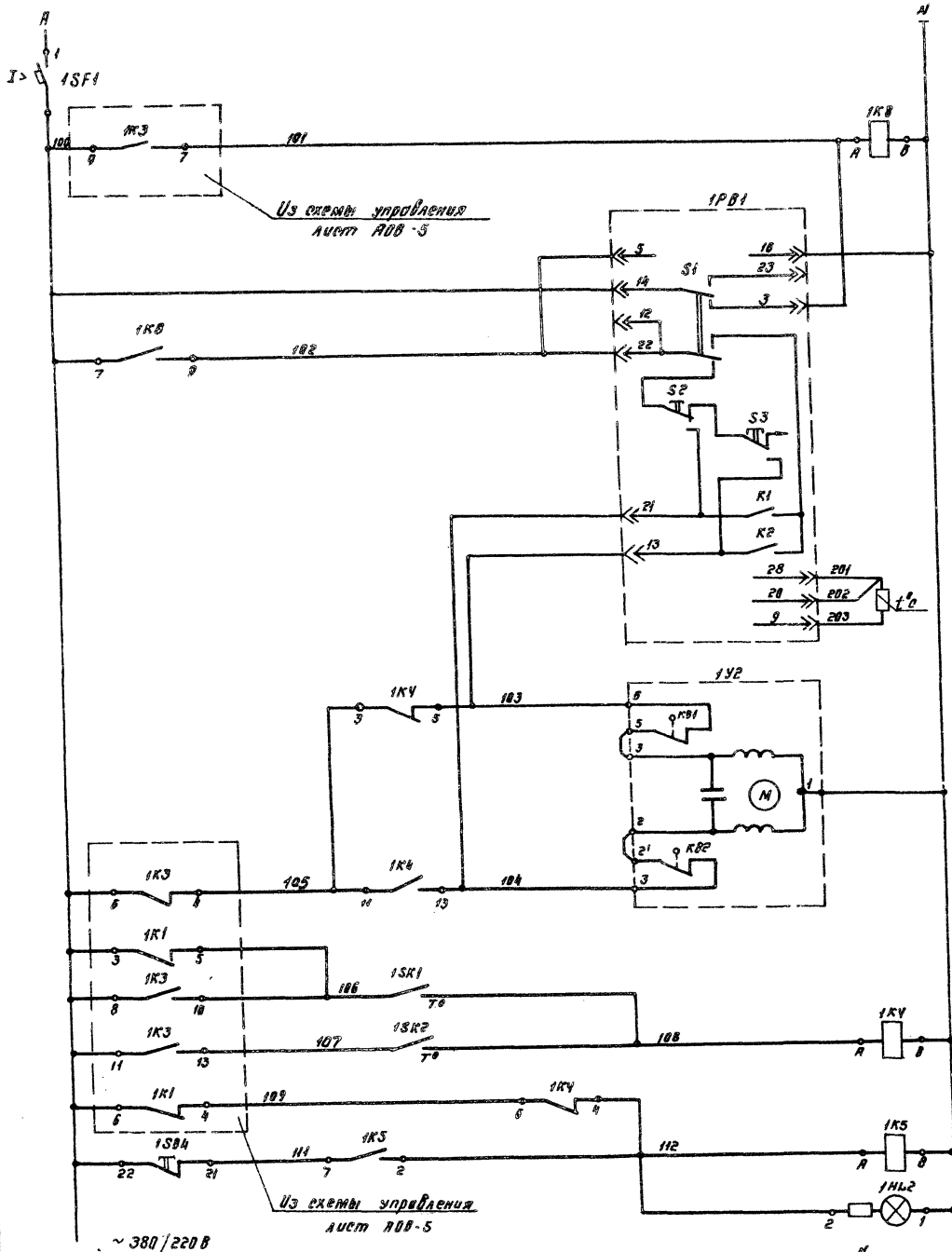
Копир. Дюф.

Формат А2

22371-02

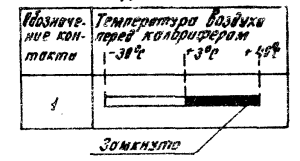


Листом 2



Питание ~ 220 В	Регулятор температуры Автоматическое регулирование температуры в диапазоне от -30°С до +40°С	Клапан на теплоноситель	Открыт	Закрыт	Защита конденсатора от замерзания	Автоматическое регулирование температуры по температуре воздуха перед теплообменником
--------------------	---	-------------------------	--------	--------	-----------------------------------	---

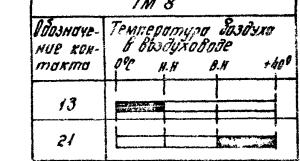
Диаграммы замыкания контактов  
Регулятора температуры 1SK1 ТУДЗ-1



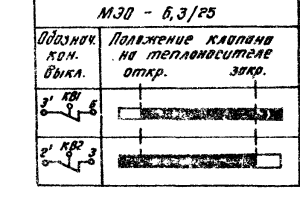
Регулятора температуры 1SK2 ТУДЗ-2



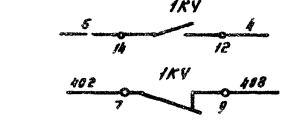
Регулятора температуры 1PB1 ТМ 8



Конечных выключателей исполнительного механизма 1Y2 МЭО - 6.3/25



Контакты, занятые в схемах на листах: АОВ-5, ЭМ-11



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
На щите автоматизации 1ША			
1PB	Регулятор температуры микроэлектронный ТМ8	1	Пределы регулирования от 0°С до 40°С
1K5	Реле РПУ-2-3640033, ~ 220 В	1	
1K4	Реле РПУ-2-3640033, ~ 220 В	1	
1K8	Реле РПУ-2-3642033, ~ 220 В	1	
1SB4	Выключатель КЕ 0НУЗ, Исп. 2 Ток. красн.	1	
1SF	Выключатель АВЗ МУЗ U~220 В Чр=25А	1	
1НЛ2	Арматура ЯС-220, линия красная	1	в ящике ВЩУ (Я5110-2474 УХЛ4)
8-QF	Выключатель автоматический	1	
8-KM	Пускатель магнитный	1	
8-SB1	Кнопка управления	2	
8-НЛ2	Арматура сигнальная	1	
По месту			
1Y2	Механизм исполнительный МЭО - 6.3/25	1	Комплектно с клапаном
1SK1	Регулятор температуры ТУДЗ-1-2. Пределы регулирования от -30°С до 40°С	1	Контакт н.о.
1SK2	Регулятор температуры ТУДЗ-2-4. Пределы регулирования от 0°С до 40°С	1	Контакт н.з.

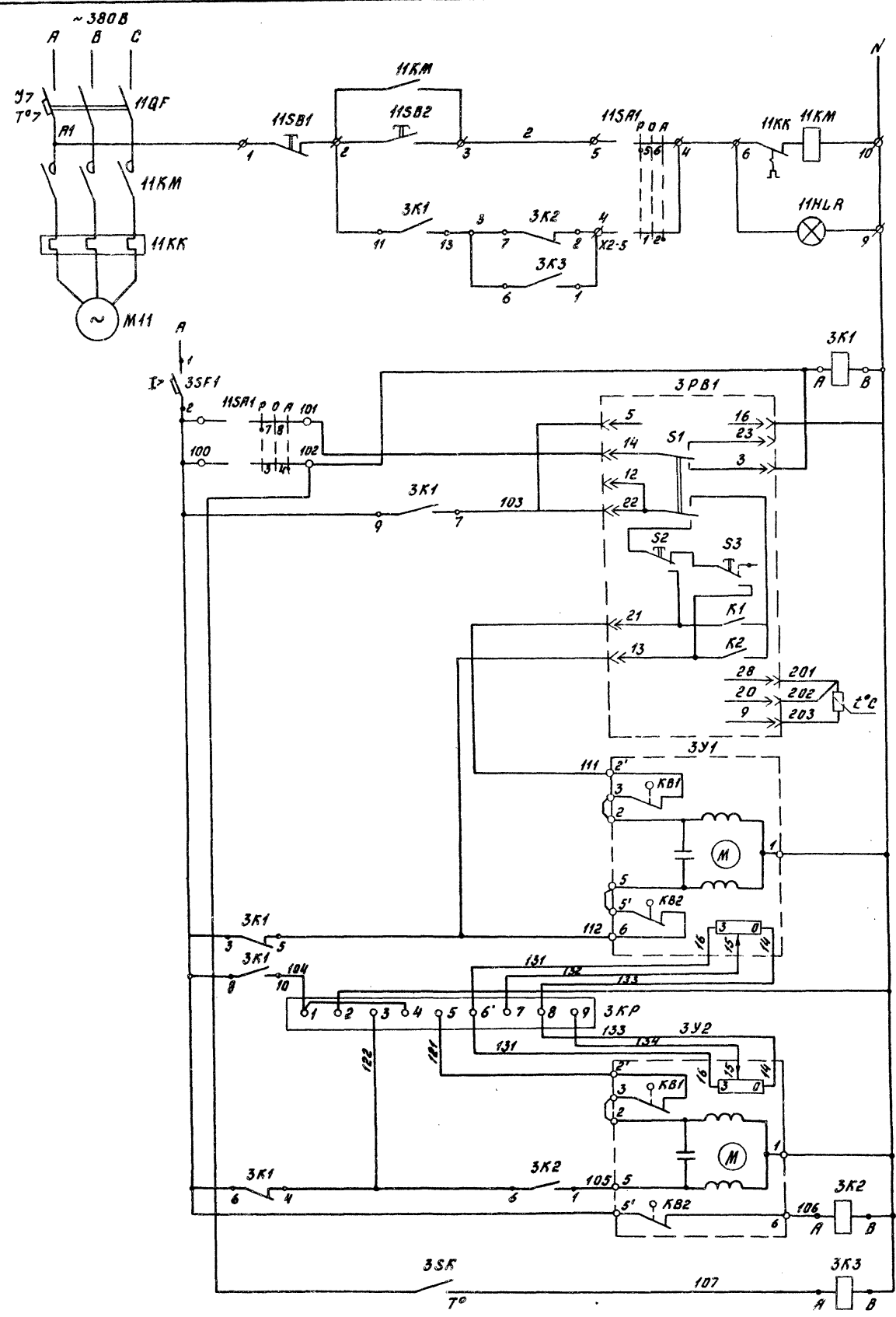
Схему управления см. лист АОВ-5

Лист 2-й из 2-х. Подпись и дата

		416-9-33.87	АОВ
Гип. Бабштейн	Н. контр. Блюм	Нач. отд. Хомяк	Г.А. елеч. Сузицел
Гип. эл. Бабштейн	Эт. инж. Палава		
Пункт технического обслуживания 5 электроприводов		Лист 2	Лист 3
Вентилятор приточная пл. Регулирование		Управление схемой принципиальной электрической	

Копир 2007  
Формат А2  
2007.11.09

Листом II



Управление электроприводом при помощи регулятора температуры

Ручное управление

Автоматическое управление

Питание ~220В

Регулятор температуры

Температура воздуха в помещении

Ручное управление

Автоматическое управление

Клапан регулирующего воздуха

Открыт

Закрыт

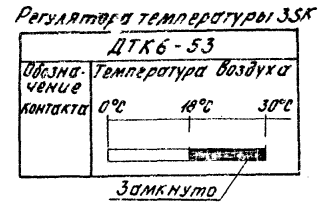
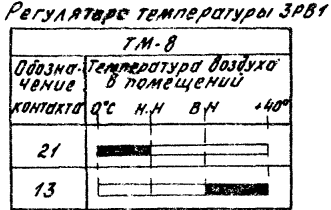
Балансное реле

Клапан наружного воздуха

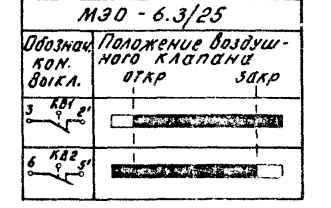
Открыт

Закрыт

Диаграммы замыканий контактов:



Конечных выключателей исполнительного механизма 3У1, 3У2



Перечень элементов принципиальной схемы

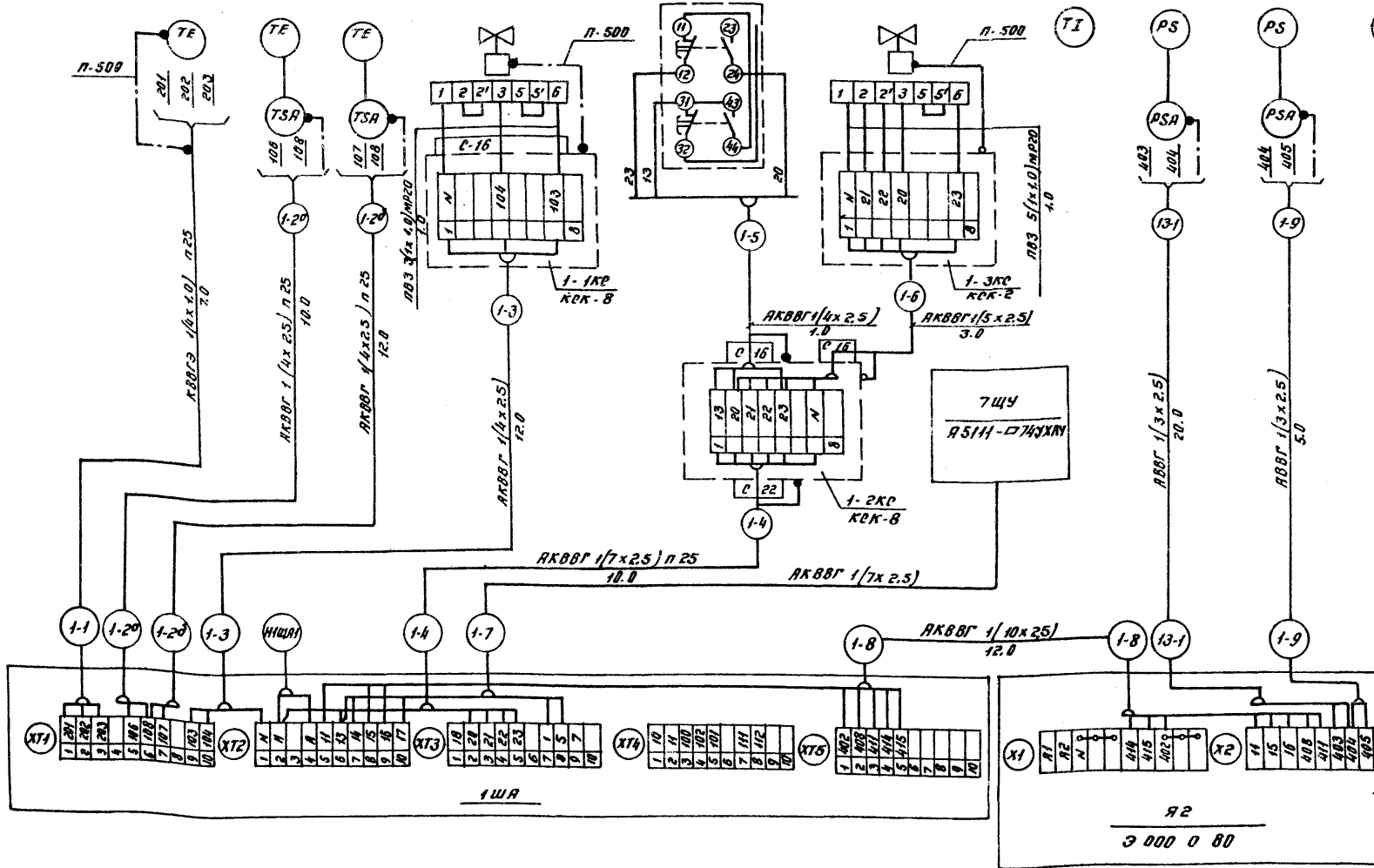
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
На щите ЗЩА			
3PB1	Регулятор температуры микроволновый ТМВ. Пределы регулирования от 0°C до 40°C	1	
3K1	Реле РПУ-2-36420У3, ~220В	1	
3K2, 3K3	Реле РПУ-2-36220У3, ~220В	2	
3KP	Реле балансное БРЭ-1, ~220В	1	
3SF1	Выключатель АБЗМУЗ, U~220В Iр=2,5А	1	
В ящике 11ШУ(Я5111-2274УХЛ4)			
11QF	Выключатель автоматический	1	
11KM	Пускатель магнитный	1	
11SA1	Переключатель	1	
11SB1, 11SB2	Кнопка управления	2	
11HLA	Арматура сигнальная	1	
По месту			
3У1, 3У2	Механизм исполнительный МЭО-6.3/25	2	Комплектно с заслонкой
3SK	Датчик температуры ДТКБ-53	1	Дифференциал
Пределы регулирования от 0° до 30°С			

Уч. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

416-9-33.87		АОВ	
ГУП Блудштейн	Н.контр. Блюм	Пункт технического обслуживания 5 электрогрузчиков	
Нач. отд. Комяк	В.И.И.	Вентсистема приточная ПЗ.	Управление. Регулирование.
Гл. спец. Кузнецов	В.И.И.	Схема принципиальная электрическая	
ГУП.Э. Блудштейн	В.И.И.	Студия	Лист 7
В.И.И. Попова	В.И.И.	Центрпротрансстрой	

Лист № 2

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура				По месту	Воздушный клапан наружного воздуха	Давление			Температура			
	Проточный воздух	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя				Перед калорифером	Витяжной воздухоподъемной системы В1	Приточный воздухоподъемной системы	Приточный воздухоподъемной системы	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	В помещении
Обозначение монтажного чертежа	ТМУ-157.75	ТМУ-147.75	П12АВВММР	—	—	—	ТМУ-142.75	—	—	ТМУ-142.75	ТМУ-144.75	ТМУ-144.75	—
Позиция	106(9Ф)	8(7)	9(8)	192	12(11)	191	1	11(10)	4(10)	3	5(4)	2	6(5)



Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки
	Жила кабеля или проводника используемая для заземления электроустановки

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ сечением 4х2.5 кв.мм	35м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ сечением 5х2.5 кв.мм	3м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ сечением 7х2.5 кв.мм	11м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ сечением 10х2.5 кв.мм	12м	
	Кабель с алюминиевыми жилами АВВГ сечением 3х2.5 кв.мм	30м	
	Кабель экранированный с медными жилами КВВГ сечением 4х1 кв.мм	7м	
	Провод с медной жилой ПВЗ сечением 1х1 кв.мм	12м	
	Труба поливинилхлоридная ПВХ-В-Р-ЭП 25	18м	ТУ 16-19-815-83
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш Ду-20мм	2м	ТУ 22-5570-83
	Коробка соединительная КК-8	3	ТУ 36-1753-75
	Проводник заземляющий П-509	3	ТУ 36-1276-76
	Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ф 12х1	15м	ГОСТ 9941-72

1. Позиции приборов указаны по спецификации оборудования ЯОВ. 001
2. Цифры в скобках даны для пункта технического обслуживания с клеточными аккумуляторными батареями.

	416-9-33.87	ЯОВ
--	-------------	-----

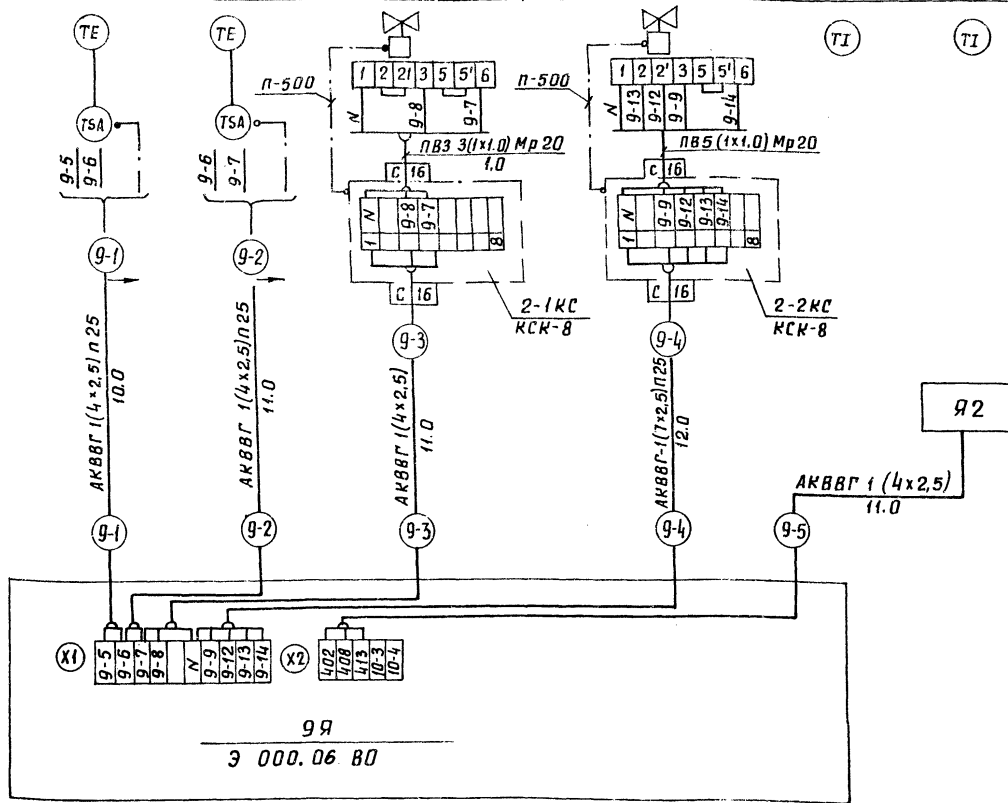
Гип. Блаштерин	Инж.	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Лист 8	Лист 8
Н. контр. Блюм	Инж.			
Нач. отд. Хомяк	Инж.	Вентсистема приточная П1	Лист 8	Лист 8
Гл. спец. Сизинцев	Инж.			
Гип. эл. Блаштерин	Инж.	Схема внешних соединений	Лист 8	Лист 8
Ст. инж. Попов	Инж.			

Копир. Дедя

Изм. № 01 от 10.01.83

А. БОБОМЪ

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура			Температура				
	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	воздушный клапан наружного воздуха	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод горячей воды	Приточный воздуховод	Помещение
Обозначение монтажного чертёна	ТМ4-147-75	А12А018000СБ	—	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	—
Позиция	8(7)	9(8)	941	1	2	5(4)	4(3)	6(5)



Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки
	Жила кабеля или проводника используемая для заземления электроустановок

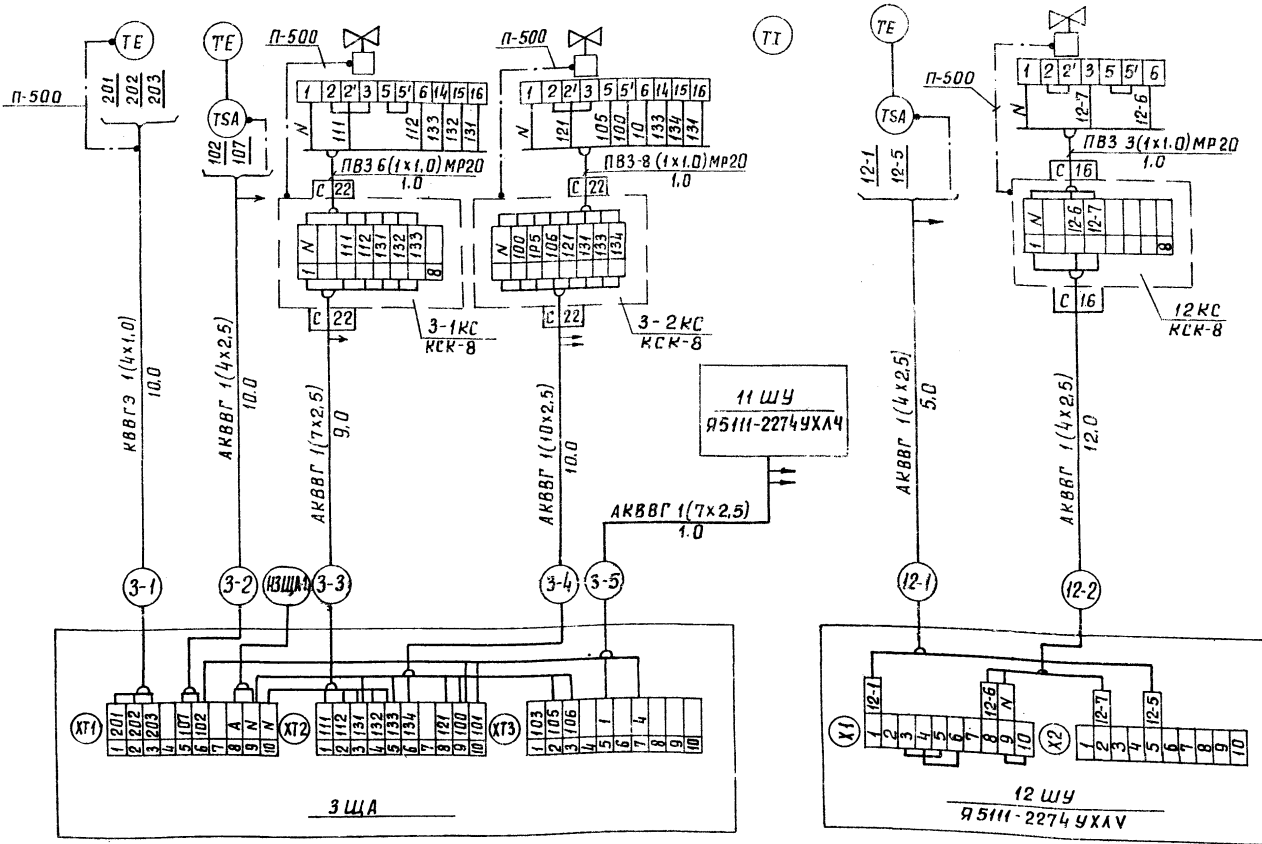
Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ сечением 4x2,5 кв.мм	43м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ сечением 7x2,5 кв.мм	12м	
	Провод с медной жилой ПВЗ сечением 1x1,0 кв.мм	12м	
	Металлоукаб РЗ-Ц-Х-Ш, Ду=20мм	2м	ТУ22-5570-83
	Труба поливинилхлоридная ПВХ-В-Р-ЭП25	16м	ТУ6-19-215-83
	Проводник заземляющий П-500	2	ТУ36-1276-76
	Коробка соединительная КСК-8	2	ТУ36-1753-75

- 1 Позиции приборов указаны по спецификации оборудования АДВ.СО1.
- 2 Ящик 9Я учтен в электротехнической части проекта.
- 3 Цифры в скобках даны для пункта технического обслуживания кислотными аккумуляторными батареями.

		416-9-33.87	АДВ
Гип. Блауштейн	И.контр. Блюм	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	
Ил.отв. Хомяк	Ил. спец. Сизинцев	Вентсистема приточная П2	
Гип.эл. Блауштейн	Ст.инж. Попова	Схема внешних соединений	
		Р	9
		ИПРОПРАТРАНССТРОИ	

И.П. Павлин и С.А. Взакин

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура						Трубопровод обратного теплоносителя
	В помещении	Воздушный клапан рециркуляционного воздуха	Воздушный клапан наружного воздуха	В помещении	В помещении	Трубопровод обратного теплоносителя	
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-42-73	ТМ4-41-73	—	—	ТМ4-41-73	—	ТМ4-44-75
Позиция	10 <sup>б</sup> (9б)	7(6)	3У1	3У2	6(5)	7(6)	12У



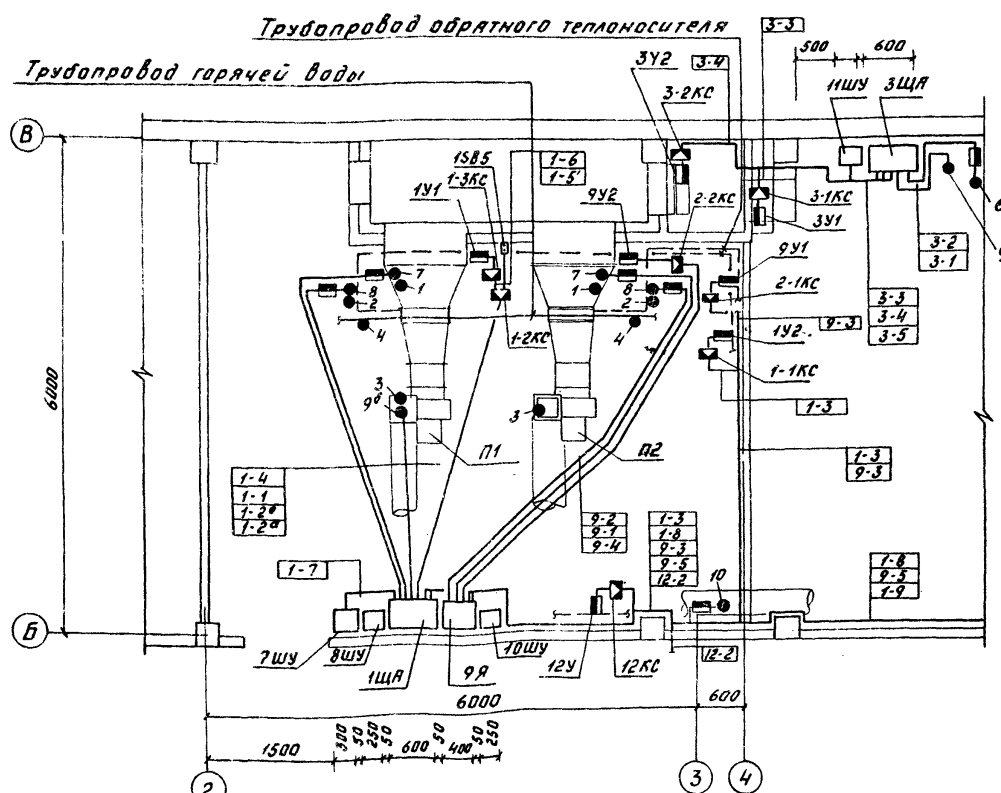
Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки
	Жила кабеля или проводника, используемая для заземления электроустановки

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ сечением 4x2,5 кв.мм	27м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ сечением 7x2,5 кв.мм	10м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ сечением 10x2,5 кв.мм	10м	
	Кабель экранированный с медными жилами КВВГЭ сечением 4x1 кв.мм	10м	
	Пробод с медной жилой ПВЗ сечением 1x1 кв.мм	21м	
	Металлорукав РС-Ц-Х-Ш Ду=20мм	3п	ТУ22-5570-83
	Коробка соединительная КСК-8	3	ТУ36-1753-75
	Проводник заземляющий П-500	4	ТУ36-1276-76

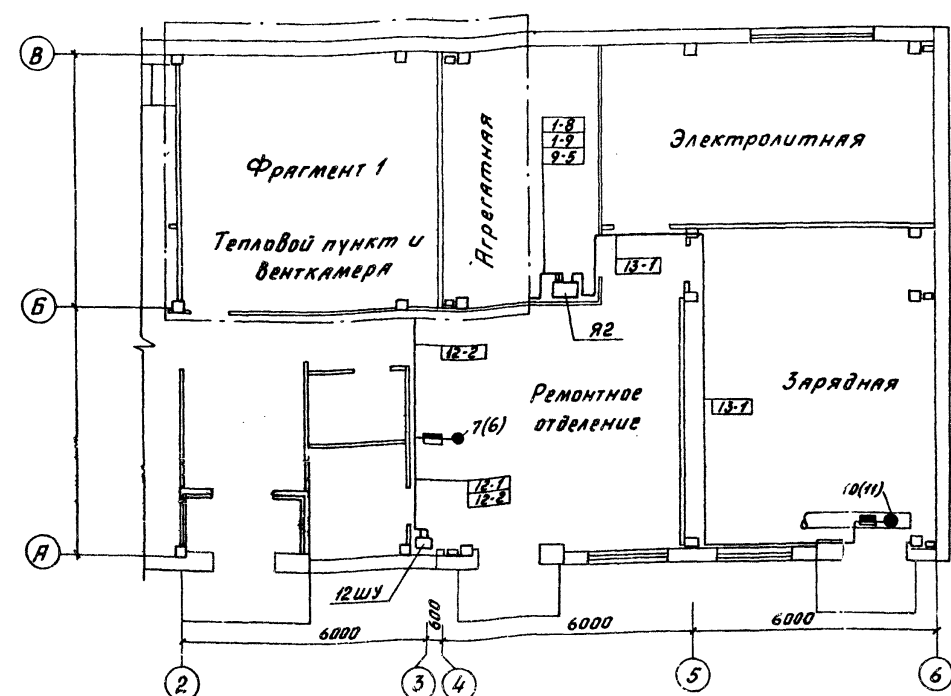
- 1 Позиции приборов указаны по спецификации оборудования АОВ.СО1
- 2 Цифры в скобках даны для пункта технического обслуживания с кислотными аккумуляторными батареями.

416-9-33.87		АОВ			
ГИП	Блауштейн	Пункт технического обслуживания 5 электроподстанций вентсистема приточная пэ отопительный агрегат л1 схема внешних соединений	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Блюм		Р	10	
Нач.отд.	Хомяк		Гипропромтрансстрой		
А.спец.	Сизинцев				
ГИП эл.	Блауштейн				
Ст.инж.	Папова				

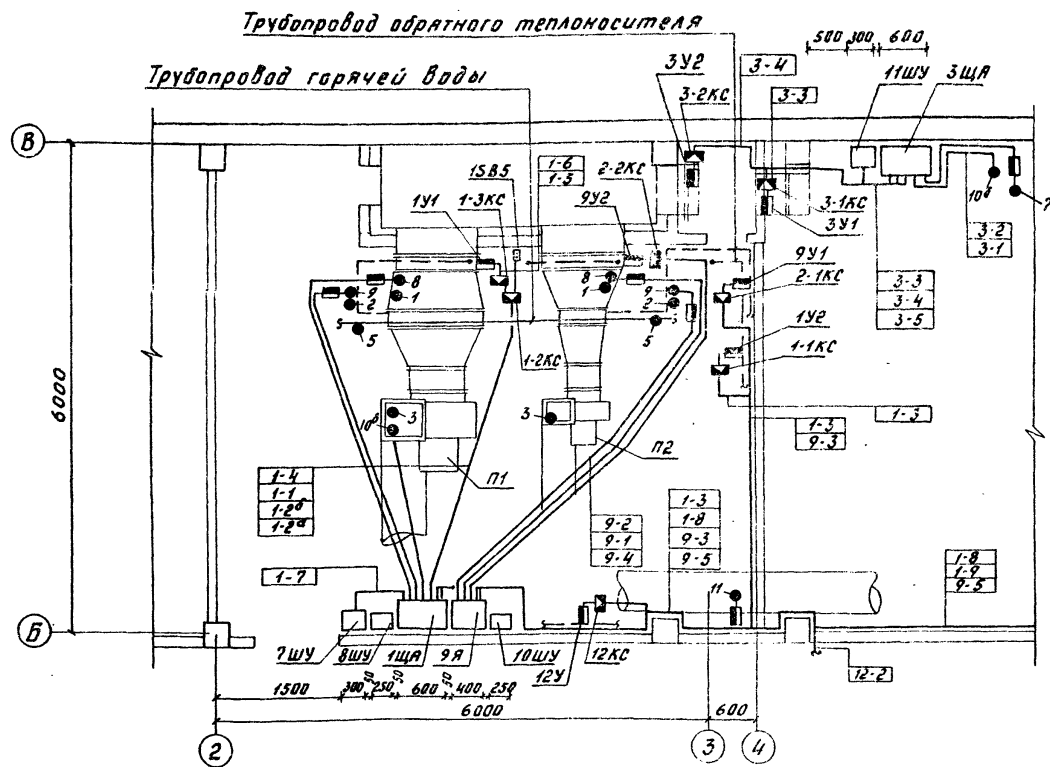
Фрагмент 1. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями



ПЛАН



Фрагмент 1. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями



Обозначение	Наименование
•	Отдельное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, устанавливаемый в технологическое оборудование
■	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура, устанавливаемая вне щита
□	Коробка соединительная

- Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация к ним кабелей соответствуют схемам внешних соединений листы А08-8, А08-9, А08-10
- Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85

		416-9-33.87	А08		
ГИП	Блудштейн	Пункт технического обслуживания 5 электрогрузчиков	Станция	Лист	Листов
Н.контр.	Блюм		Р	11	
Инж.отд.	Хомяк		Внутрисистемы приточные ПУ, ПЗ, ПЗ. Опорный агрегат А11 План расположения средств автоматизации и приборов		
Инжен.	Сизинцев				
ГИП эл.	Блудштейн				
Ст.инж.	Полова	ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ			

Листом II

Имя, фамилия, Подпись и дата

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема связи	
3	План сетей слаботочных устройств и пожарной сигнализации	

Устройства связи раздела разработаны в соответствии с указаниями «Руководства по проектированию сооружений электросвязи на ж.д. СССР» и должны выполняться в соответствии с «Общей инструкцией по строительству линейных сооружений ГТС».

Пожарная сигнализация запроектирована в соответствии со СНиП 2 04.09.84 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Работы по монтажу устройств должны выполняться в соответствии с «Правилами производства и приемки работ установки охранной, пожарной и охраннопожарной сигнализации» ВСН 25-09.68-85.

Согласно требований СНиП II-33-75\* проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции при срабатывании системы извещения о пожаре.

Шлейф пожарной сигнализации предусмотрено включить в станцию пожарной сигнализации типа ПС-З (КС ПГО-19 20/60-2).

Сигнализация о блокировке систем вентиляции от пожарной станции предусмотрена электротехнической частью проекта на щите управления и сигнализации - «Я1».

Проектом пожарной сигнализации предусмотрено дополнительное реле «Р0В», устанавливаемое по месту рядом с существующей и проектируемой станцией пожарной сигнализации комплекса зданий предприятия ж.д. транспорта или грузового двора.

Условные обозначения выполнены в соответствии с «Методическими указаниями по проектированию устройств автоматики, телемеханики и связи на ж.д. транспорта и ГОСТ 2.756-76».

Дополнительные условные обозначения

- д<sup>25/1</sup> Извещатель дымовой  
 в<sup>20/1</sup> Извещатель взрывобезопасный  
 (20 - порядковый номер извещателя 1-номер шлейфа)

Указания по привязке проекта

Протяженность наружной кабельной линии с диаметром медной жилы 0,5 мм, питающей реле «Р0В» до щита не должна превышать 0,35 км.

## Ведомость сводочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
ТП	СС.СО Спецификация оборудования	2 листа
	Сводочные документы	
гост 21.603-80	Связь и сигнализация	
гост 6524-87	Устройства защитные абонентских пунктов проводной связи	
гост 464-79	Заземления для стационарных установок проводной связи, радио-трансляционных узлов и антенн систем коллективного приема телевидения	

ИЖ.М.П.П. Подпись и дата. Взам. инв. №

Рабочие чертежи основного комплекта марки СС выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и обеспечивают взрывную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил эксплуатации здания.

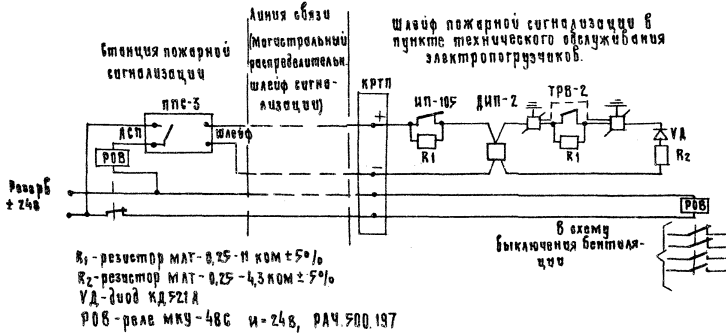
Главный инженер проекта *Г.Л. Блудштейн*

Инв. №		ТП 416-9-33.87	СС
И.И.И. П.П. БЛУДШТЕЙН	Инженер	Пункт технического обслуживания 5 электропередающих	Стадия: лист 3
И.И.И. П.П. БЛУДШТЕЙН	Инженер	Общие данные	Испропротрансстрой

Формат: А2  
22371-02

Виды связи	Пункт технического обслуживания Э электрогрузчиков										
	Комната приема пищи и отдыха	Кладовая нейтральных звуковых материалов	Кладовая запчастей и инструмента	Ремонтное отделение	Зарядная	Электролитная	Агрегатная	Женская гардеробная	Мужская гардеробная	Вестибюль	
Телефонизация											К существующей АТС В коммутатор оперативно-информационной связи
Электрософикация											В сеть чарофикации
Радиофикация											К радиосети МБ
Пожарная сигнализация											К станции пожарной сигнализации

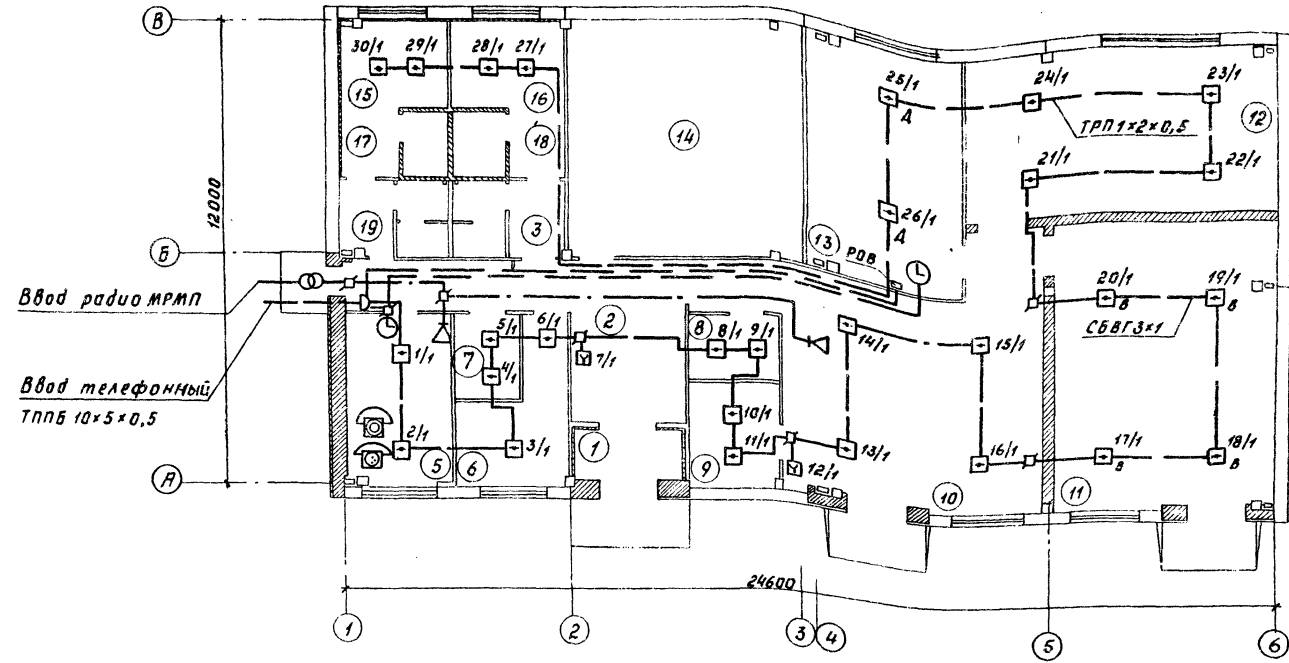
Схема включения извещателей в шлейф пожарной сигнализации с блокировкой системы вентиляции.



		Т П 416-9-33.87		СС	
Л.и.ж.пр.	Л.и.ж.пр.	Л.и.ж.пр.	Л.и.ж.пр.	Пункт технического обслуживания Э электрогрузчиков	Клеть
Л.и.ж.пр.	Л.и.ж.пр.	Л.и.ж.пр.	Л.и.ж.пр.	Р	2
Л.и.ж.пр.	Л.и.ж.пр.	Л.и.ж.пр.	Л.и.ж.пр.	Схема связи	
Л.и.ж.пр.	Л.и.ж.пр.	Л.и.ж.пр.	Л.и.ж.пр.	Горпромтрансстрой	



Альбом II



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория производств по взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Гамбур	3,6	
2	Вестибюль	13,2	
3	Женская уборная	2,5	
4	Коридор	7,9	
5	Комната отдыха и приема пищи	12,0	
6	Помещение для обезвреживания одежды	8,28	
7	Хозяйственная кладовая	4,0	
8	Кладовая	3,8	В
9	Кладовая запчастей и инструмента	5,8	В
10	Ремонтное отделение	47,4	В
11	Зарядная	38,8	В
12	Электрالیтнная	30,9	В
13	Агрегатная	24,3	Г
14	Тепловой пункт и венткамера	37,7	
15	Мужская гардеробная	9,2	
16	Женская гардеробная	9,2	
17	Мужская душевая	2,2	
18	Женская душевая	2,2	
19	Мужская уборная	2,5	

Спецификация оборудования и материалов.

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
<b>Телефонизация</b>				
	ТЯ-72 АТС ГОСТ 9686-72	Аппарат телефонный АТС	1	
	ТЯ-68 ЦБ РРО.210.051 ТУ	Аппарат телефонный ЦБ	1	
	КРТ-10 ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная	2	
	ТРП 1x2x0,5 ГОСТ 20575-75Е	Провод телефонный м	25	
<b>Радиофикация.</b>				
	"Тайга-4" ГОСТ 3961-76	Громкоговоритель	2	
	РРВ-1 ТУ 451041-72	Радиорозетка	2	
	УК-2П ГОСТ 10040-75*	Коробка универсальная	2	
	ПТПЖ 2x0,6 ГОСТ 10054-75*Е	Провод радиофикации	20	
	ТЯМУ-10С	Трансформатор	1	
<b>Электрочасофикация</b>				
	ВЧСТ-М2ПВ24Р-300-323К ГОСТ 122527-77	Электрочасы вторичные	2	
	УК-2П ГОСТ 10040-75*	Коробка универсальная	1	
	ЛРППМ 2x0,8 ТУ 505-766-75	Кабель	30	

<b>Пожарная сигнализация</b>			
ИП-105-2/1 12.0082033 ТУ	Извещатель тепловой	22	
ПКЕ-212-193-Эр40	Пост кнопочный ручной	2	
ТРВ-2	Термоизвещатель	4	
МКУ-48С РА 4.500. 197	Реле ров И-24В(2р;2з)	1	
УК-2П ГОСТ 10040-75*	Коробка универсальная	3	
ТРП 1x2x0,5 ГОСТ 20575-75Е	Провод телефонный м	100	
СБВГ 3x1 ГОСТ 6436-75	Кабель	20	
ПВ1x1,5 ГОСТ 6323-79	Провод установочный м	6	
ДЦП-2 ДВ2.402.009	Извещатель комбинирован.	2	

Корпуса взрывобезопасных извещателей типа ТРВ-2 заземляются подключением третьей жилы кабеля к извещателям и через разветвительные коробки УК-2 к металлическим закладным деталям ближайших колонн проводом ПВ1x1,5

		Т.П. 416-9-33.87		СС	
Инж.пр. Лаврова	Инж.пр. Громов	Инж.пр. Стриганов	Инж.пр. Батин	Инж.пр. Перовников	Инженер Столина
Пункт технического обслуживания 5 электр. разучков			Р	3	Листов
План сетей слаботочных устройств и пожарной сигнализации			Испроамтрансстрой		

Привязан

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР  
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220600, г.Минск, ул.К.Маркса, 32

Сделано в печать 25.07.1989 г.

Заказ № 1212 Тираж 120 экз.

Имя № 22371/  
12