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

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-9-33.87

ПУНКТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 5 ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИКОВ

АЛЬБОМ II

Состав проекта:

Альбом	I	Пояснительная записка.
Альбом	II	Технологические решения. Электротехническая часть. Автоматизация санитарно-технических систем. Связь и сигнализация.
Альбом	III	Архитектурно-строительные решения Конструкции железобетонные и металлические. Внутренние водопровод и канализация. Отопление и вентиляция.
Альбом	IV	Строительные изделия.
Альбом	V	Задание заводу-изготовителю низковольтных комплектных устройств.
Альбом	VI	Задание заводу-изготовителю щитов автоматизации.
Альбом	VII	Спецификации оборудования.
Альбом	VIII	Ведомости потребности в материалах.
Альбом	IX	Сметы.

Разработан
проектным институтом
„ГИПРОПРОМТРАНССТРОЙ"

Главный инженер института А.С. Рождественский
Главный инженер проекта Л.И. Блувштейн

© МФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988 г.

Утвержден
Министерством путей сообщения
Указание №36194 от 02.07.87.

Привязан

Инв. №

Содержание альбома

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 электропогрузчиков	6
ТХН-1	Устройство промывки банок аккумуляторных батарей. Эскизный чертеж общего вида.	7
ТХН-2	Устройство для съема резиновых чехлов. Эскизный чертеж общего вида	8
ТХН-3	Подставка под ванны. Эскизный чертеж общего вида	9
ТХН-4	Подставка под электропогрузчик. Эскизный чертеж общего вида.	9
	Электротехническая часть	
ЭМ-1	Общие данные	10
ЭМ-2	Питающая и распределительная сеть 380/220В. Схема принципиальная. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями.	11
ЭМ-3	Питающая 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 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 уд. 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 9Ш, 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
ЭМИ.В	Ведомости изделий, материалов и электромонтажных конструкций МЭЗ.	35
ЭМИ 0001	Ящик ЯГГ. Установка рубильников в протяжном ящике	36
ЭМИ. 0002	Ящик 1ШСТ. Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике.	37
ЭМИ. 0003	Коробка У995 с зажимами наборными	38
	Автоматизация сантехсистем	
АОВ-1	Общие данные	39
АОВ-2	Вентсистема приточная П1 Вытяжная вентсистема В1 Схема автоматизации	40
АОВ-3	Вентсистема приточная П2 Схема автоматизации	41
АОВ-4	Вентсистема приточная П3 Отопительный агрегат А1 Схемы автоматизации.	42
АОВ-5	Вентсистема приточная П1 Управление. Схема принципиальная электрическая	43
АОВ-6	Вентсистема приточная П1 Регулирование. Управление Схемы принципиальные электрические	44
АОВ-7	Вентсистема приточная П3 Управление. Регулирование Схема принципиальная электрическая	45
АОВ-8	Вентсистема приточная П1 Схема внешних соединений	46
АОВ-9	Вентсистема приточная П2 Схема внешних соединений	47
АОВ-10	Вентсистема приточная П3 Отопительный агрегат А1 Схема внешних соединений	48
АОВ-11	Вентсистемы приточные П1, П2, П3. Отопительный агрегат А1 План расположения средств автоматизации и проводок.	49
	Связь и сигнализация	
СС-1	Общие данные	50
СС-2	Схема связи	51
СС-3	План сетей слаботочных устройств и пожарной сигнализации.	52

416-9-33.87

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 7

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТХ.

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 электропогрузчиков.	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ТХН-1	Устройство для промывки аккумуля-	
	торных батарей. Эскизный чертеж	
	общего вида.	
ТХН-2	Устройство для съема резиновых чех-	
	лов. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-3	Подставка под банны. Эскизный чер-	
	теж общего вида.	
ТХН-4	Подставка под электропогрузчик	
	Эскизный чертеж общего вида	
ТХ. СО	Спецификация оборудования	Альбом VIII
ТХ. ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах.	Альбом IX

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

Главный инженер проекта /Блувштейн/

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

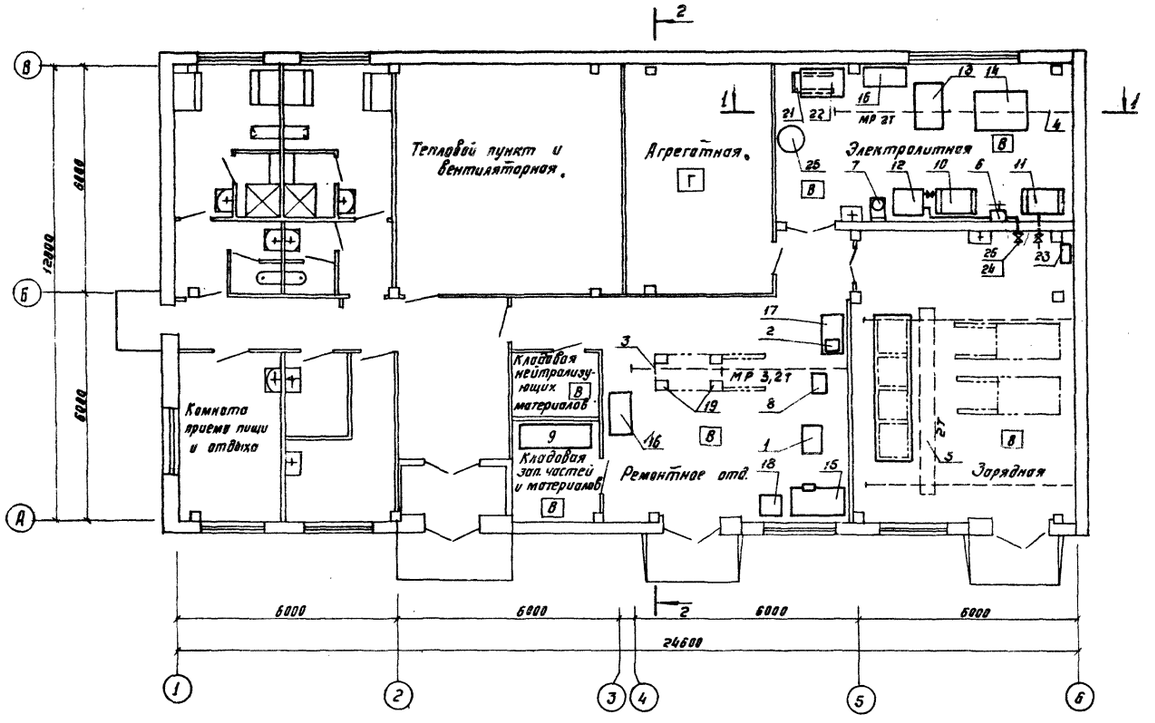
			416-9-33-87		ТХ
Гип	Блувштейн		Пункт технического об-	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Бонерман		служивания и электропогрузчиков.	Р	1	4
Нач. отд.	Обинков					
Рук. гр.	Феронов		Общие данные.	Гипропромтранстроя		
Ст. инж.	Мочнева					

Копир.

Формат А2

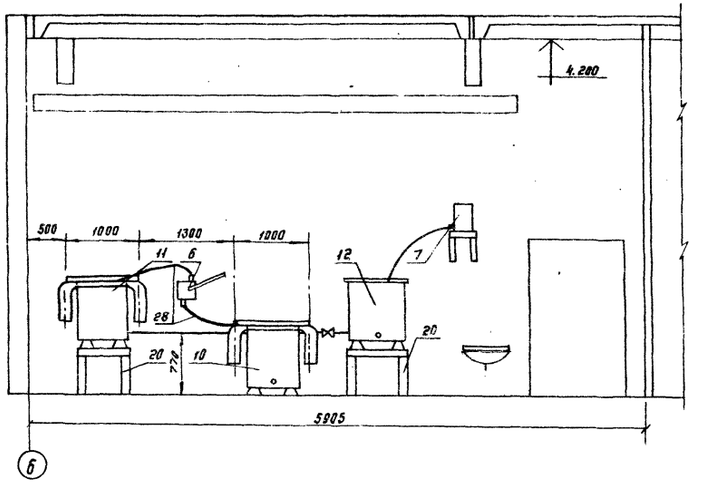
22371-02

Альбом III

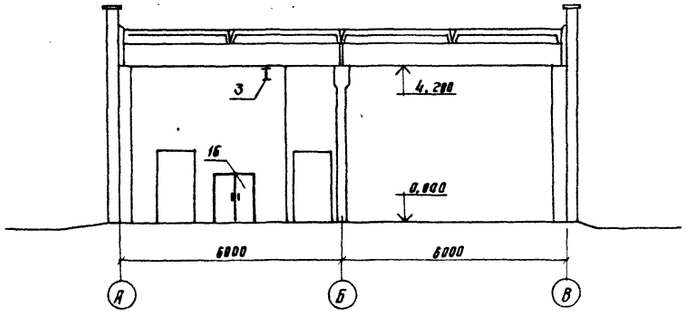


1 - 1

М 1:50



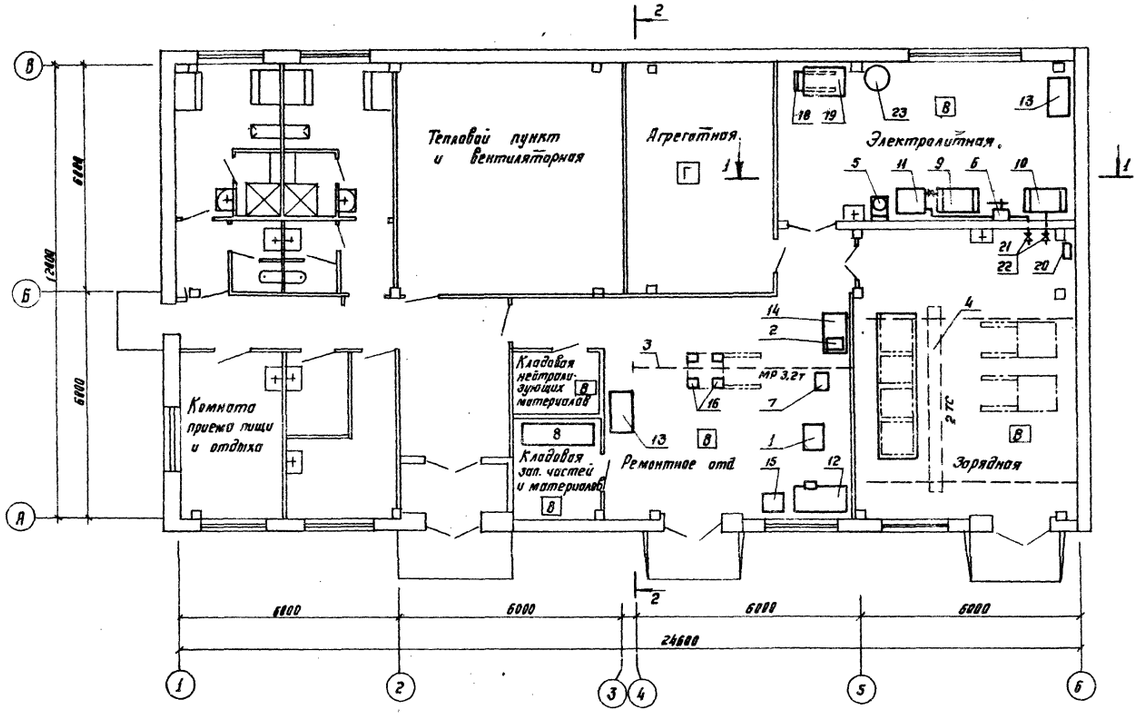
2 - 2



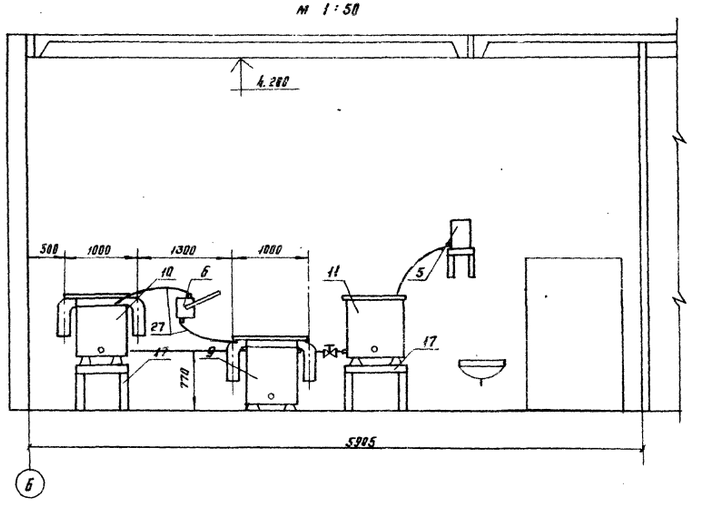
1. Для ванн дополнительно изготовить крышки.
2. В ванне для дистиллированной воды сделать дополнительно два патрубка Ду 32 для отвода дистиллированной воды в зарядную и ванну для приготовления электролита.
3. В ванне для приготовления электролита сделать дополнительно патрубок Ду 32 для подачи дистиллированной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

				416-9-33.87		ТХ	
						Стадия	Лист	Листов
						Р	2	

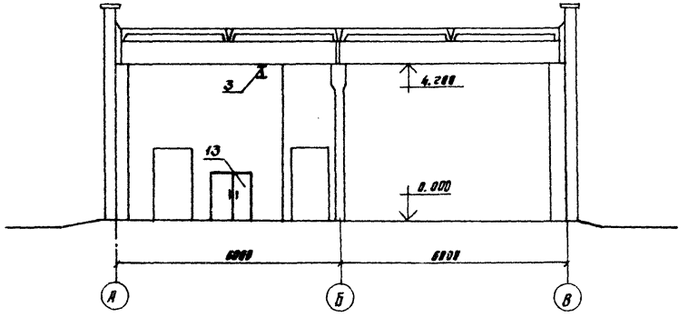
Альбом V



1 - 1
м 1:50



2 - 2



1. Для ванн дополнительно изготавить 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.

				416-9-33.87 ТХ		
ГИП	Блувштейн			Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Вайнерман				Р	3	
Нач. отд.	Одиноков			План с расстановкой технологического оборудования. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями.	Гипропромтранссервой		
Рук. гр.	Фролов						
Ст. инж.	Мачнева						

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

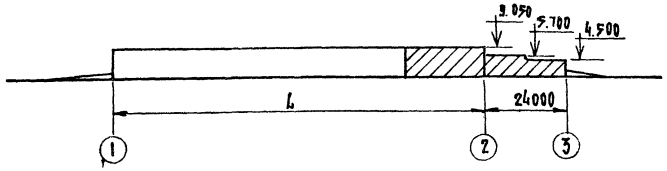
Копир.

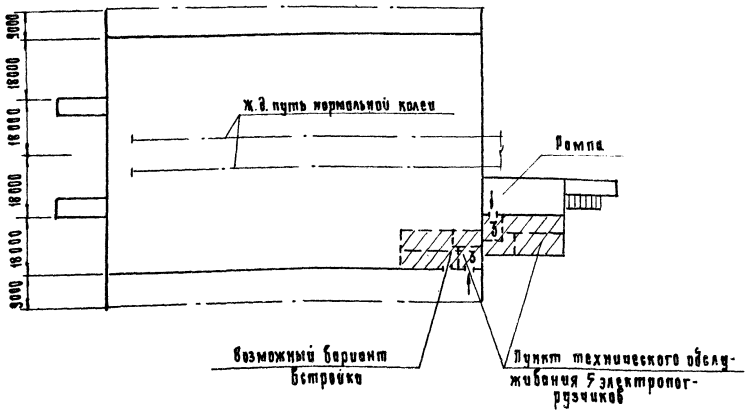
Формат А2

22371-02

Альбом II

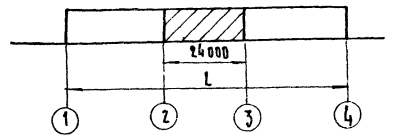
Схема пристройки и встройки пункта технического обслуживания электропогрузчиков к объединенному цеху ангарного типа по переработке тарно-упаковочных грузов.



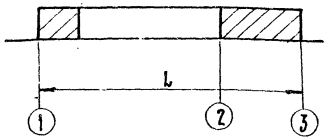


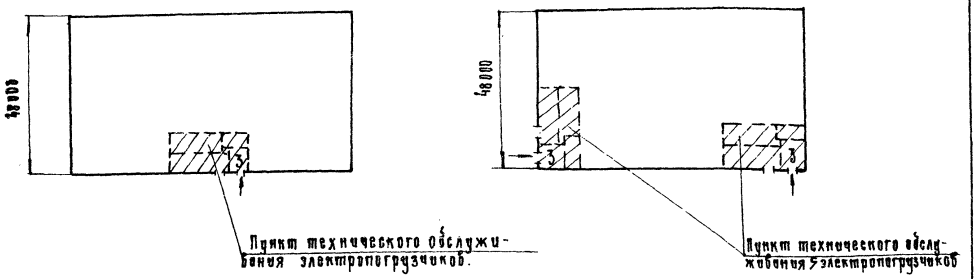
Схемы встройки пункта технического обслуживания электропогрузчиков в производственное здание.

Вариант 1



Вариант 2





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

ГИП	Блувштейн		416-9-33.87		ТХ
Н. контр.	Вернерман				
Нач. отд.	Одинаков		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков.	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Феронов			Р	4	
Ст. инж.	Мачнева		Схемы размещения пунктов технического обслуживания электропогрузчиков.	Гипропромтрансстрой		

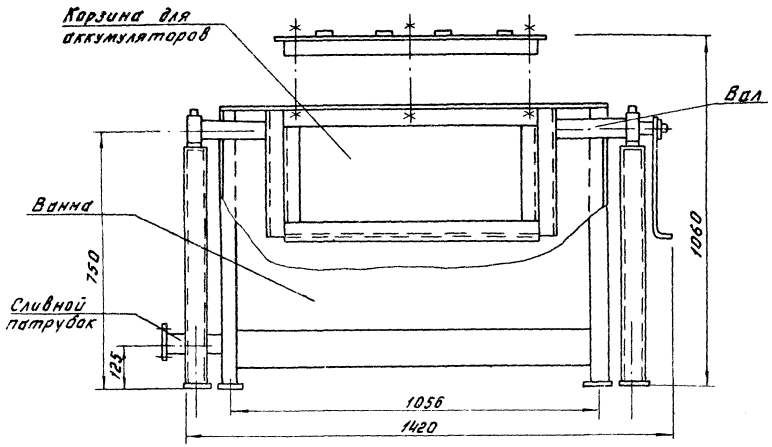
Копир.

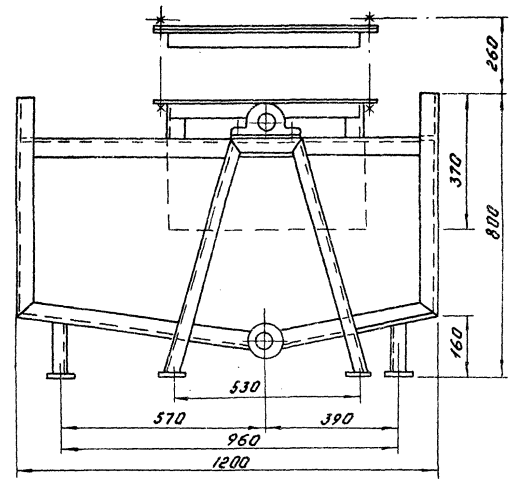
Формат А2

22371-02

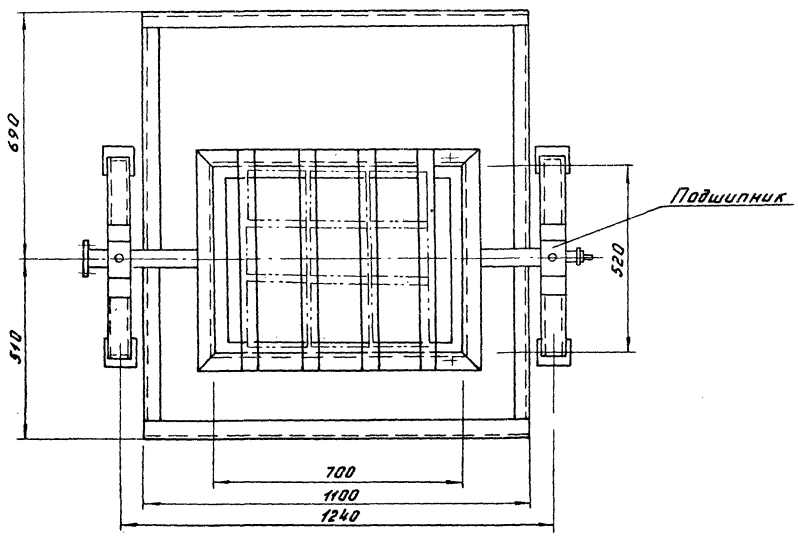
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II





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, вала, двух подшипников, ручки и сливного патрубка.
2. Масса устройства ≈ 300 кг
3. Масштаб 1:10

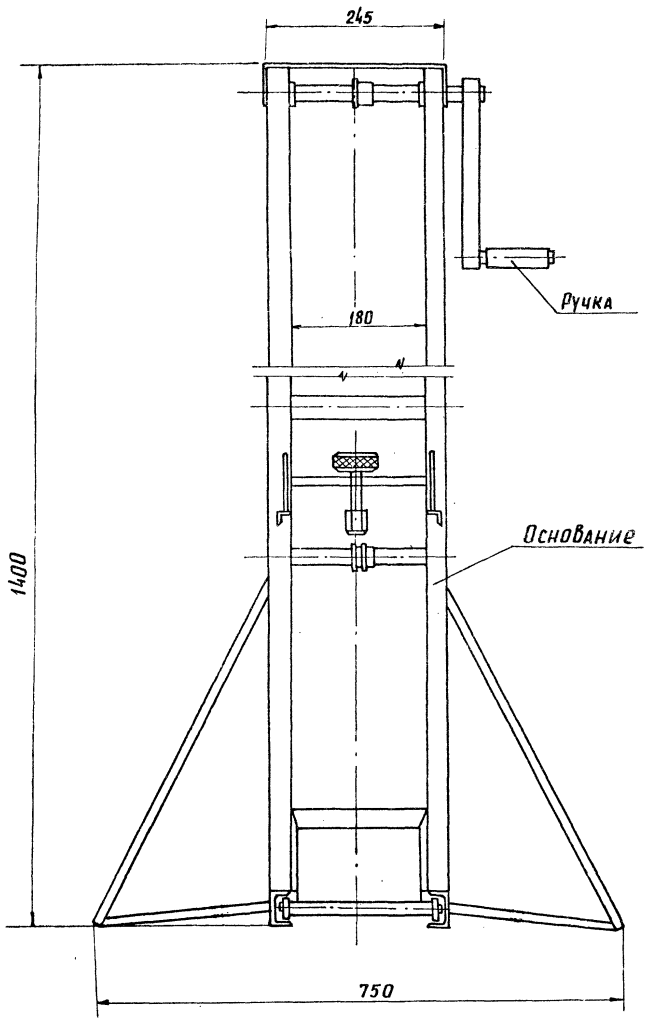


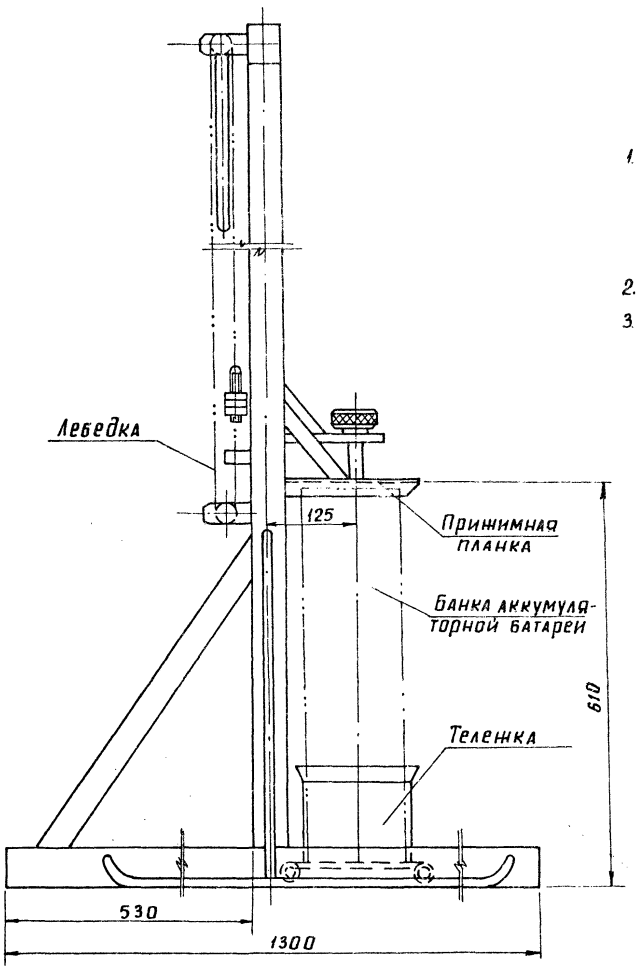
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				416-9-33.87	ТХН	
ГИП	Блувштейн			Устройство промывки банок аккумуляторных батарей. Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Одиноков				Р	1	1
Н.контр.	Вайнерман				Гипропромтрансстрой		
Рук.гр.	Феронов						
Ст.инж.	Мачнева						

Копир. Гоар — 22371-02 Формат А2

Альбом II



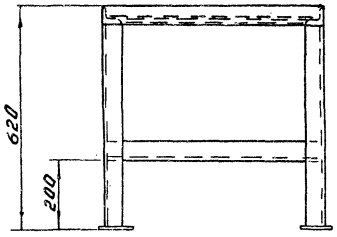


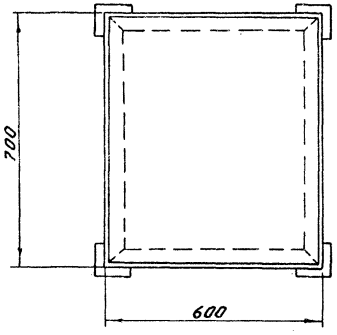
1. Устройство предназначено для съема резиновых чехлов с банок щелочных аккумуляторных батарей. Устройство состоит из основания, тележки, прижимной планки и лебедки.
2. Масса устройства ≈50 кг.
3. Масштаб 1 : 5.

				416-9-33.87	ТХН
гип	Блувштейн			Устройство для съема резиновых чехлов. Эскизный чертеж. Общего вида.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Н. контр.	Вайнерман				Гипропромтрансстрой
Нач. отд.	Одиноков				
Рук. гр.	Феронов				
Ст. инж.	Мачнева				

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

22371-02



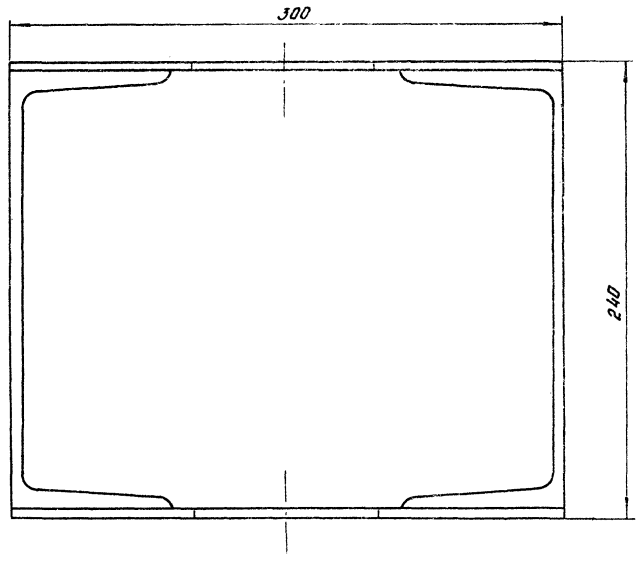


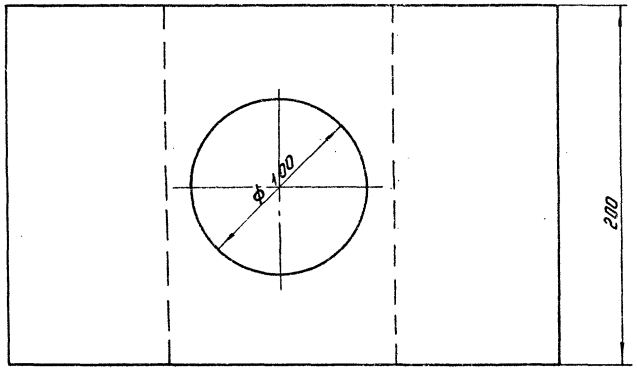
1. Подставка сварной конструкции из уголка 50×50×5 и толстолистовой стали δ=5мм
2. Масса ≈ 46 кг
3. Масштаб 1:10

				ТХН		
ГИП	Блувштейн		Подставка под ванны Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Вайнерман			Р	3	
Нач.отд.	Одиноков			Гипропромтрансстрой		
Рук.гр.	Феронов					
Ст.инж.	Мачнева					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Баф — Формат





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

			416-9-33.87	ТХН		
ГИП	Блувштейн		Подставка под электропогрузчик Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Вайнерман			Р	4	
Нач.отд.	Одиноков			Гипропромтрансстрой		
Рук.гр.	Феронов					
Ст.инж.	Мачнева					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Баф — Формат 1

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей 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 чертежу ЭМ-20. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	
23	Спецификация к чертежу ЭМ-20. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	
24	Электроосвещение	
25	Молниезащита	

Рабочие чертежи 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 /Блувштейн/

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям	
5.407-18	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА исполнение ЭР40 и токоподводы	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА (исполнение ЭР-54)	
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	
5.407-56	Установка распределительных щитов серий ЩОТ0-1, ЩОТ0-2 и ЩОТ0М и распределительных шкафов серий ШРС1, СПМ75, СПА77 и ШР11	
5.407.65	Ящики с зажимами для присоединения проводников больших сечений к одиночным аппаратам	
	Прилагаемые документы	
	Задание заводу-изготовителю низковольтных комплектных устройств	Альбом V
ЭМИ.В	Ведомости изделий, материалов и электромонтажных конструкций МЭЗ	
ЭМИ.0001	Ящик ЯРП. Установка рубильников в протяжном ящике	
ЭМИ.0002	Ящик 1ШСТ. Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике.	
ЭМИ.0003	Коробка У995 с зажимами наборными	
ЭМ.СО	СО по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ	Альбом VIII
ЭМ.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ	Альбом VII

Показатели проекта

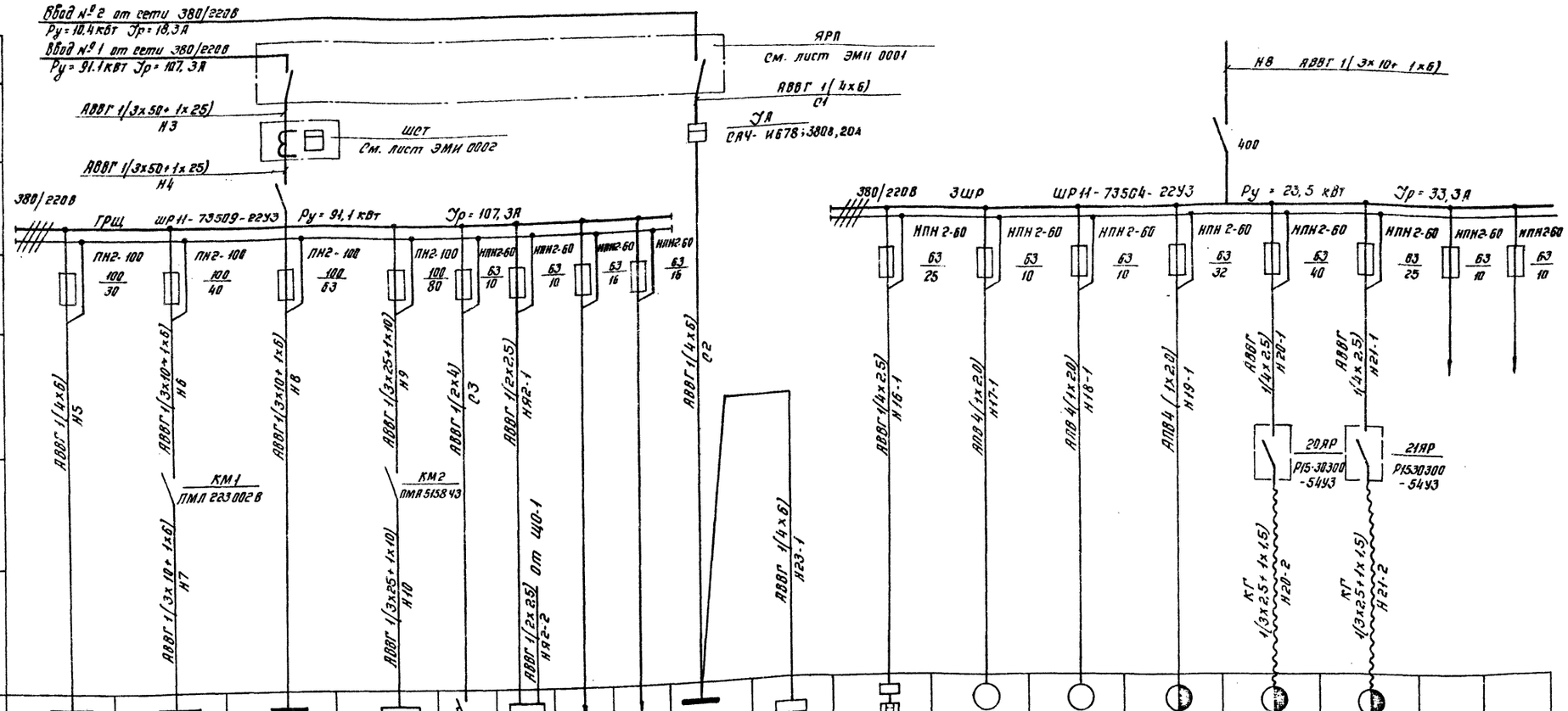
Наименование показателя	Единица измерения	Количество на вариант: с щелочными аккумуляторными батареями	с кислотными аккумуляторными батареями
Установленная мощность	кВт	101.7	91.1
В том числе:			
Силовое электрооборудование	кВт	95.1	84.5
Электроосвещение	кВт	6.6	6.6
Расчетная мощность	кВт	62.5	52.2
В 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	383.6	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 электропогрузчиков с щелочными аккумуляторными батареями;
   - для пункта технического обслуживания электропогрузчиков с кислотными аккумуляторными батареями.
2. По надежности электроснабжения электроприемники пункта относятся:
   - вытяжные вентиляторы зарядного помещения - к 1 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.

		416-9-33.87	ЭМ
ГИП	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 25
Н.контр.	Сорокина		
Нач.отд.	Хомяк		
Гл.спец.	Сизинцев		
ГИП эл.	Блувштейн	Общие данные	Сипропромтрансстрой
Ст.инж.	Попова		

Формат А2

Альбом II



Данные питающей сети	
Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе Тип Iном. А; Расцепитель, А
	Обозначение, тип; Напряжение; Руст. кВт; Iрасц. А
Аппарат отходящей линии	Тип; Iном; А Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м
Пусковой аппарат	Обозначение; Тип, Iном А; Расцепитель, уставка теплового реле, А
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м

Электроприемник																		
Условное изображение																		
Номер по плану		1ШР	2ШР	3ШР	4ШР	ЩО-1А	Я2			ЩО-1	13ШУ	16	17	18	19	20	21		
Тип		ЯОУ-8501У3	ШР11-73504-22У3	ШР11-73504-22У3	ШР11 73504-22У3						—	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.		
Рном. 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	Iном.	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		
	Iпуск	—	—	—	—	—	—			—	58,2	—	4,15	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	Дистиллятор ДЭ10	Настольно сверлильный станок 2М112	Обеспыливающий агрегат ПА212М	Станок точильно-шлифовальный 3Б63У	Таль электрическая канатная	Таль электрическая канатная	Резерв	Резерв
Обозначение чертежа принципиальной схемы											ЭМ-10								

ГИП	Блувштейн		
Н. контр.	Сорокина		
Нач. отд.	Хомяк		
Гл. спец.	Сизинцев		
ГИП эл.	Блувштейн		
Ст. инж.	Попова		

416-9-33.87 ЭМ

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков

Питающая и распределительная сеть 380/220В. Схема принципиальный. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Гипропромтранострой

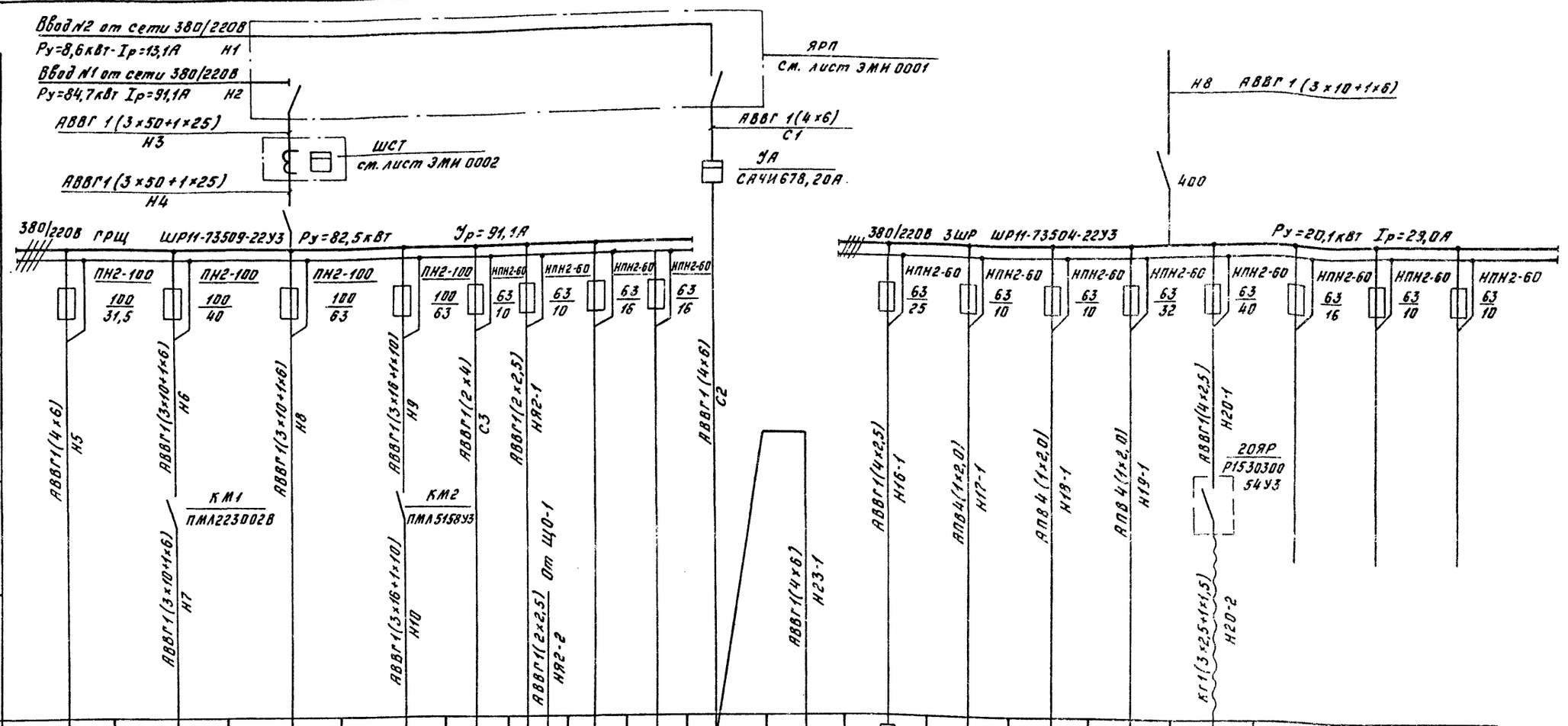
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир.

Формат А2

22371-02

Альбом II



Данные питающей сети	Шкаф распределительный пункт	Аппарат на вводе Тип; Iном. А; Расцепитель, А																	
	Аппарат отходящей линии	Обозначение, тип; Напряжение; Руст. кВт; Iрасц. А																	
	Марка и сечение проводника	Тип; Iном. А Расцепитель или плавкая вставка, А																	
		Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м																	
	Пусковой аппарат	Обозначение; тип Iном. А; Расцепитель, Уставка теплового реле, А																	
	Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м																	
Электроприемник	Условное изображение																		
	Номер по плану		1ШР	2ШР	3ШР	4ШР	ЩО-1А	Я2			ЩО-1	13ШУ	16	17	18	19	20			
	Тип		ЯОУ-8501У3	ШР11-73504-22У3	ШР11-73504-22У3	ШР11-73504-22У3						—	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.			
	Рном. 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	Iном	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			
		Iпуск	—	—	—	—	—	—				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 вентилятором 13,23	Дистиллятор АЭ10	Настольно-сверлильный станок 2М112	Обеспыливающий агрегат ПА212М	Станок точильно-шлифовальный 36634	Таль электрическая контактная	Резерв	Резерв	Резерв
Обозначение чертежа принципиальной схемы																				

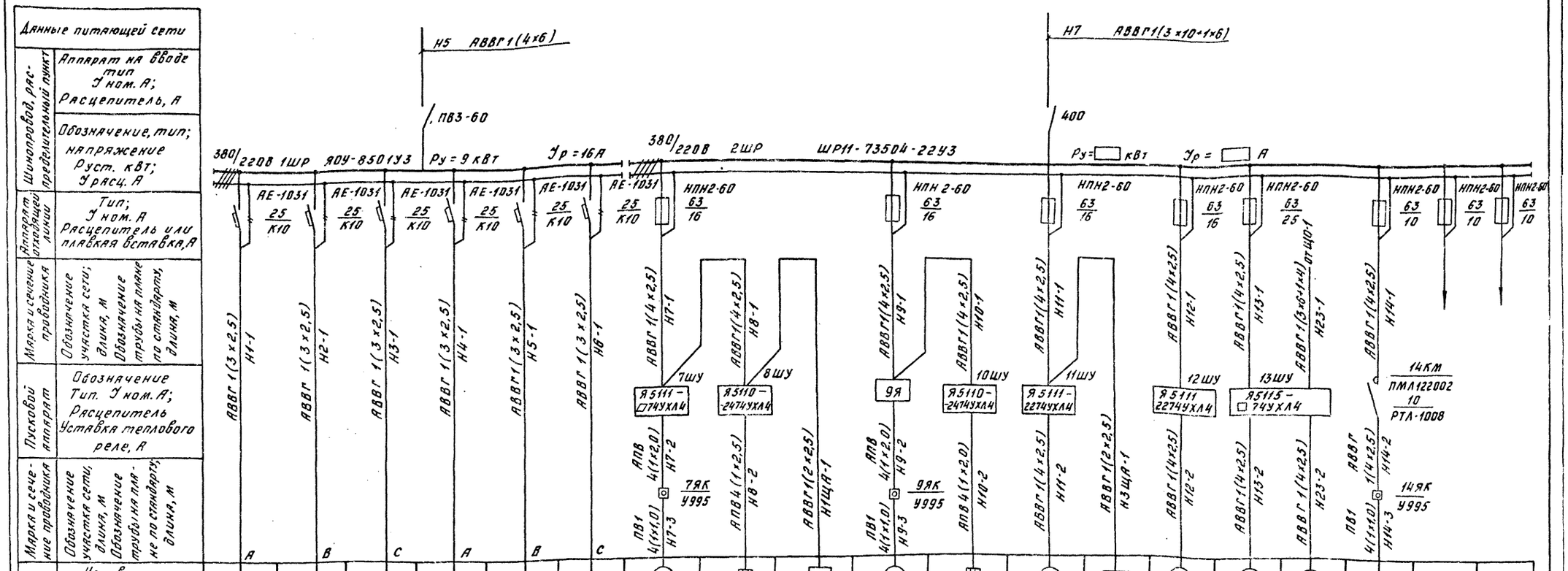
			416-9-33.87 ЭМ	
ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н.контр.	Сорокина			
Нач.отд.	Хомяк			
Гл.спец.	Сизинцев			
ГИП эл	Блувштейн		Питающая и распределительная сеть 380/220В. Схема принципиальная. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями	Гипропромтранссстрой
Ст.инж.	Попова			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Баг Формат А2

20371-09

Альбом II



Электроприемник																			
Условное изображение																			
Номер по плану	1	2	3	4	5	6	7	8	1ЩА	9	10	11	3ЩА	12	13	23	14		
Тип	ER-3	ER-3	компл	ER-3	ER-3	компл.		компл.	—	4А71В4	компл.	4А63В4	—	4А63В2			4А80А4У3		
Р ном, кВт	1,35	1,35	1,8	1,35	1,35	1,8		1,6	0,1	0,75	1,6	0,37	0,1	0,55			1,1		
Ток, А: Уном.	6,3	6,3	7,8	6,3	6,3.	7,8		2,5	0,5	2,17	2,5	1,2	0,5	1,33			2,76		
Ток, А: Упуск	—	—	—	—	—	—		—	—	9,76	—	4,8	—	5,98			13,8		
Наименование механизма	Электрополотенце	Электрополотенце	Аппарат для сушки волос	Электрополотенце	Электрополотенце	Аппарат для сушки волос	Приточный вентилятор П1	Утепленная заслонка КВУ 1000х600Б	Щит автоматизации	Приточный вентилятор П2	Утепленная заслонка КВУ 1000х600Б	Приточный вентилятор П3	Щит автоматизации	Отопительный агрегат А1	Вытяжной вентилятор В1 (рабочий)	Вытяжной вентилятор В1 (резервный)	Вытяжной вентилятор В2	Резерв	Резерв
Обозначение чертежа принципиальной схемы							АОВ-5 АОВ-6	АОВ-6		ЭМ-9	ЭМ-9	АОВ-7		ЭМ-10	ЭМ-10	ЭМ-10			

Расчетные данные для шкафа 2ШР

Пункт обслуживания электропогрузчиков	Шкаф силовой		Приточная вентсистема П1					Вытяжная вентсистема В1				
			Двигатель N7				Ящик управления	Двигатели N13, N23				Ящик управления
	Ру кВт	Ур, А	Тип	Рн кВт	Ун А	Ун А		Тип	Рн. кВт	Ун. А	Ун. 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

ГИП	Блувштейн	
Н.контр.	Сорокина	
Нач.отд.	Хомяк	
Гл.спец.	Сизинцев	
ГИП эл	Блувштейн	
Ст.инж.	Попова	

416-9-33.87 ЭМ

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Распределительная сеть 380/220 В Схема принципиальная	Гипропромтранстрой		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

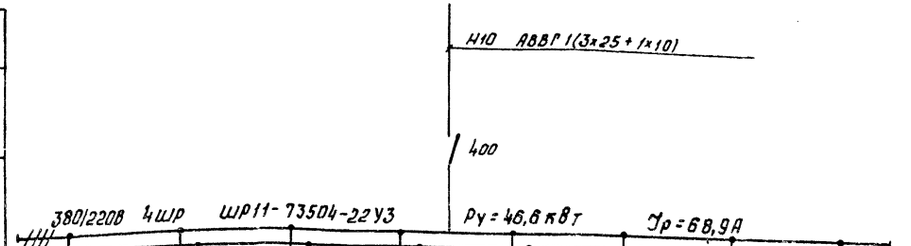
Копир. Баф

22371-

Формат А2

Альбом II

Схема сети постоянного тока



Данные питающей сети								
Шинопровод, распределительной пункт	Аппарат на вводе тип, Iном. А; расцепитель, А							
	Обозначение, тип; Напряжение Руст. кВт; Iрасц. А							
Аппарат отходящей линии	Тип; Iном. А расцепитель или плавкая вставка, А							
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети; длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м							
Пусковой аппарат	Обозначение тип, Iном. А; расцепитель Уставка теплового реле, А							
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м							
Электроприемник	Условное изображение							
	Номер по плану	1VZ	2VZ	3VZ	4VZ	5VZ	1Щ	
	Тип	комплект	комплект	комплект	комплект	комплект	комплект	
	Рном, кВт	6,4	11,2	6,4	11,2	11,2	0,2	
	Ток, А Iном	8,6	17,2	8,6	17,2	17,2	1,0	
	Ток, А Iпуск	—	—	—	—	—	—	
	Наименование механизма	Зарядное устройство ТПП-80-80	Зарядное устройство ТПП-160-70	Зарядное устройство ТПП-80-80	Зарядное устройство ТПП-160-70	Зарядное устройство ТПП-160-70	щит разряда	Резерв	Резерв
Обозначение чертежа принципиальной схемы								

Тип агрегата	Заряд аккумуляторов ТПП-80-80	ТПП-160-70	ТПЛ-80-80	ТПП-160-70	ТПЛ-160-70
Номер по плану	1VZ	2VZ	3VZ	4VZ	5VZ
Марка и сечение проводника	АПВ 2(1х35)	АПВ 2(1х70)	АВВГ 1(2х25)	АВВГ 1(2х70)	АВВГ 1(2х70)
Обозначение участка сети длина, м обозначение трубы на плане по стандарту	Н1VZ-2	Н2VZ-2	Н3VZ-2	Н4VZ-2	Н5VZ-2
Ящик клеммный	ЯК1	ЯК2	ЯК3	ЯК4	ЯК5
Марка и сечение проводника	ПВ3 2(1х10)	ПВ3 2(1х35)	ПВ3 2(1х10)	ПВ3 2(1х35)	ПВ3 2(1х35)
Обозначение участка сети длина, м обозначение трубы на плане по стандарту	Н1VZ-3	Н2VZ-3	Н3VZ-3	Н4VZ-3	Н5VZ-3
Штепсельный разъем	1ХБ-хр	2ХБ-хр	3ХБ-хр	4ХБ-хр	5ХБ-хр
Марка и сечение проводника	ПВ3 2(1х10)	ПВ3 2(1х35)	ПВ3 2(1х10)	ПВ3 2(1х35)	ПВ3 2(1х35)
Обозначение участка сети длина, м обозначение трубы на плане по стандарту	Н1VZ-4	Н2VZ-4	Н3VZ-4	Н4VZ-4	Н5VZ-4
Электроприемник Обозначение	—	—	—	—	—
Тип аккумуляторной батареи	3ТНЖ-300ВМ	3ТНЖ-600У	3ТНЖ-300ВМ	3ТНЖ-600У	3ТНЖ-600У
Зарядный ток, А	75	150	75	150	150

Тип агрегата	Разряд аккумуляторов см. лист
Номер по плану	1Щ
Марка и сечение проводника	АВВГ 1(2х50)
Обозначение участка сети длина, м обозначение трубы на плане по стандарту	Н1Щ-1
Ящик см. лист Э 000.03	Я1
Марка и сечение проводника	ПВ3 2(1х25)
Обозначение участка сети длина, м обозначение трубы на плане по стандарту	Н1Щ-2
Штепсельный разъем	ХБ-хр
Марка и сечение проводника	ПВ3 2(1х25)
Обозначение участка сети длина, м обозначение трубы на плане по стандарту	Н1Щ-3
Электроприемник Обозначение	—
Тип аккумуляторной батареи	3ТНЖ-300ВМ / 3ТНЖ-600У
Разрядный ток, А	60 / 120

			416-9-33.87	ЭМ
ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия Р; Лист 5; Листов
Н.контр.	Сорокина			
Нач.отд	Хомяк			
Пл.спец.	Сизинцев			
Рид.эл.	Блувштейн		Распределительная сеть 380/220В Сеть постоянного тока. Схемы принципиальные. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями	Гипропромтранссгрой
Ст.инж.	Попова			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

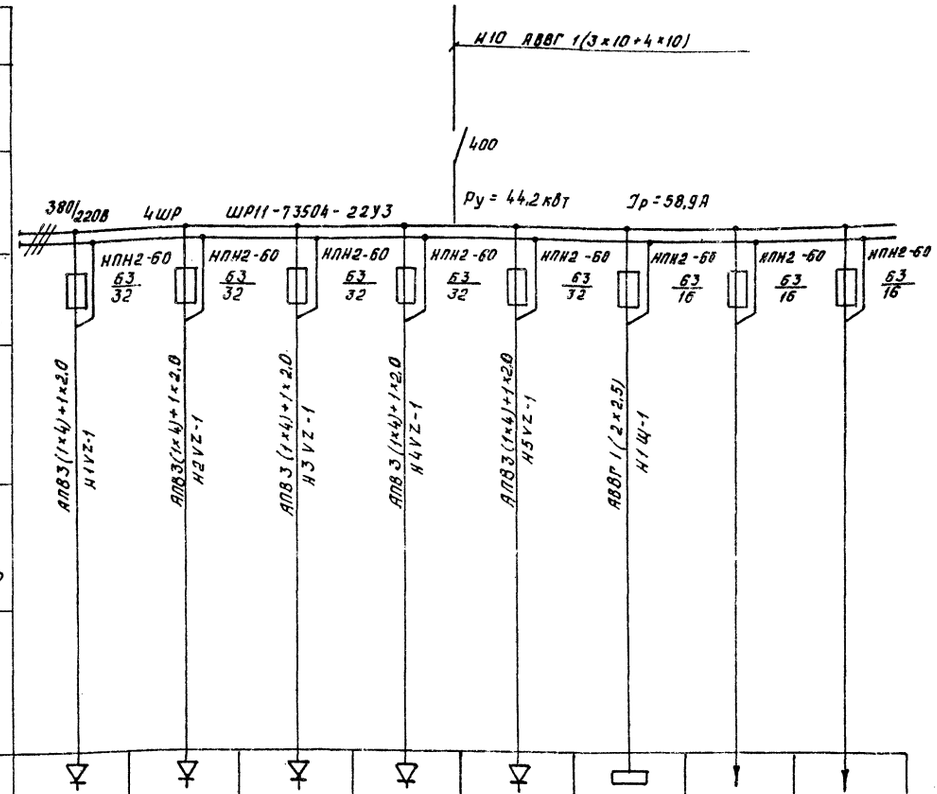
Копировал:

Формат А2

9371-02

Альбом II

Схема сети постоянного тока



Данные питающей сети								
Шинопровод, распределительный пункт	Аппарат на вводе тип, Iном. А; Расцепитель, А							
	Обозначение, тип напряжение Руст. кВт; Iрасц. А							
Аппарат отходящей линии	тип Iном. А расцепитель или плавкая вставка, А	НПН2-60 63/32	НПН2-60 63/32	НПН2-60 63/32	НПН2-60 63/32	НПН2-60 63/32	НПН2-60 63/16	НПН2-60 63/16	НПН2-60 63/16
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина м	АПВ3(1×4)+1×2,0 Н1VZ-1	АПВ3(1×4)+1×2,0 Н2VZ-1	АПВ3(1×4)+1×2,0 Н3VZ-1	АПВ3(1×4)+1×2,0 Н4VZ-1	АПВ3(1×4)+1×2,0 Н5VZ-1	АВВГ 1(2×2,5) Н1Щ-1		
Пусковой аппарат	Обозначение тип, Iном. А; Расцепитель Уставко теплового реле, А								
Марка и сечение проводника	Обозначение участка сети, длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м								
Электроприемник	Условное изображение								
	Номер на плану	1VZ	2VZ	3VZ	4VZ	5VZ	1Щ		
	Тип	комплект	комплект	комплект	комплект	комплект	комплект		
	Рном, кВт	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	0,2		
	Ток, А Iном.	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	1,0		
	Ток, А Iпуск	—	—	—	—	—	—		
	Наименование механизма	Зарядное устройство ТПП-80-110	//	//	//	//	Щит разряда	Резерв	Резерв
Обозначение чертежа принципиальной схемы									

Заряд аккумуляторов						
тип агрегата	ТПП 80-110					
Номер по плану	1VZ	2VZ	3VZ	4VZ	5VZ	
Марка и сечение проводника	АПВ 2(1×2,5)	АПВ 2(1×2,5)	АВВГ	АВВГ 1(2×2,5)	АВВГ 1(2×2,5)	
Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту	Н1VZ-2	Н2VZ-2	Н3VZ-2	Н4VZ-2	Н5VZ-2	
Ящик клеммный	ЯК1	ЯК2	ЯК3	ЯК4	ЯК5	
Марка и сечение проводника	ПВ3 2(1×10)	ПВ3 2(1×10)	ПВ3 2(1×10)	ПВ3 2(1×10)	ПВ3 2(1×10)	
Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту	Н1VZ-3	Н2VZ-3	Н3VZ-3	Н4VZ-3	Н5VZ-3	
штепсельный разъем	1×5-хр	2×5-хр	3×5-хр	4×5-хр	5×5-хр	
Марка и сечение проводника	ПВ3 2(1×10)	ПВ3 2(1×10)	ПВ3 2(1×10)	ПВ3 2(1×10)	ПВ3 2(1×10)	
Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту	Н1Щ-4	Н2Щ-4	Н3VZ-4	Н4VZ-4	Н5VZ-4	
Электроприемник Обозначение	—	—	—	—	—	
Тип аккумуляторной батареи						
Зарядный ток, А						

Разряд аккумуляторов	
тип агрегата	см. лист
Номер по плану	
Марка и сечение проводника	АВВГ 1(2×25)
Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту	Н91-1
Ящик	Я1
см лист 3000.04	
Марка и сечение проводника	ПВ3 2(1×10)
Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту	Н91-2
штепсельный разъем	Х5-хр
Марка и сечение проводника	ПВ3 2(1×10)
Обозначение участка сети длина, м Обозначение трубы на плане по стандарту	Н91-3
Электроприемник Обозначение	
Тип аккумуляторной батареи	
Разрядный ток, А	

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

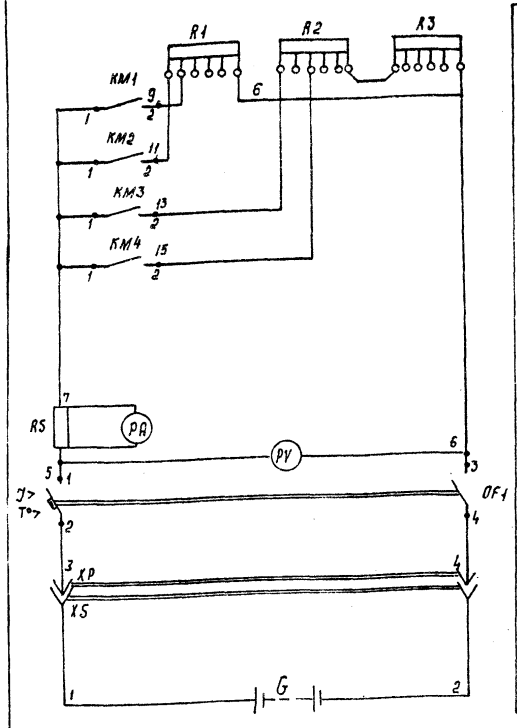
ГИП	Блувштейн		416-9-33.87 ЭМ
Н. контр	Сорокина		
Нач. отд	Хомяк		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков
Гл. спец	Сизинцев		Стадия Р; Лист; Листов
ГИП эл.	Блувштейн		Распределительная сеть 380/220В сеть постоянного тока. Схемы принципиальные. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями
Ст. инж.	Попова		Гипропромтранстрой

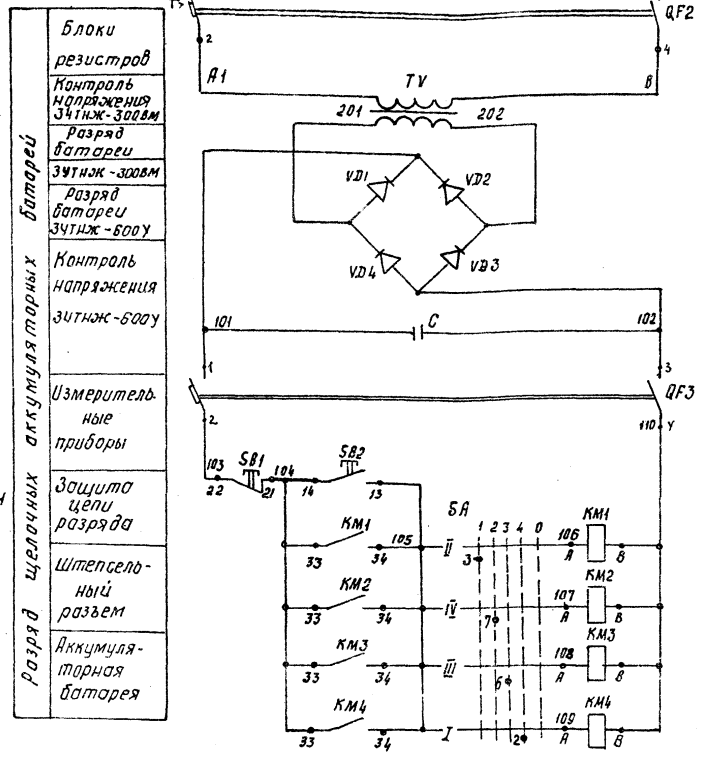
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал:

Формат А2

Альбом II





Перечень элементов принципиальной схемы

Поз обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	В щите разряда 1щ		
КМ1, КМ2	Контактор МК3-10 И-220В	2	
КМ3, КМ4	Контактор МК4-10 И-220В	2	
QF1	Выключатель А3715Б Jр 125А	1	
QF2	Выключатель ВА51-25Р ~380В Jр 6,3А	1	
QF3	Выключатель ВА51-25Р-220В Jр=6,3А	1	
TV	Трансформатор ОСМ-0,16J3 380/220	1	
C	Конденсатор МБГО-2-400-10-0	1	
VD1÷VD2	Диод Д246Б	4	
R5	Шунт 150 ШСМУ3-0,5	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	
SB1	Выключатель КЕ011-У3-С Исполн. 2 красн.	1	
SB2	Выключатель КЕ011-У3-С Исполн 2 черн	1	
SA	Переключатель УП5313-Л146У3 на панели 30мм	1	
	По месту		
XP-X5	Соединитель электрический РШ15А33-43УХЛ1	1	

Таблица выбора сопротивлений

Тип аккумуляторной батареи	требуется: сопротивление ом	требуется: ток разряда, А	принято: сопротивление ом	принято: ток разряда, А	Тип блока резисторов	Схема соединений элементов блоков резисторов
34ТНЖ-300ВМ	0,765 / 0,595	60	0,75 / 0,6	61.2 / 59,5	ЯС4-0,75	R1: 0.15 0.15 0.15 0.15 0.15; P1 P2 P3 P4 P5 P6; 11 9 6
34ТНЖ-600У	0,3825 / 0,2975	120	0,374 / 0,301	122.7 / 118,6	ЯС4-0,187 + ЯС4-0,187	R2: 0.0362 0.0388 0.0358 0.0362 0.0375; P1 P2 P3 P4 P5 P6; 13 15 6; R3: 0.0362 0.0388 0.0358 0.0362 0.0375; P1 P2 P3 P4 P5 P6; 6

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA

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

1. Разрядные устройства даны для аккумуляторных батарей типы которых 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.

ГИП	Блувштейн		
Н. контр	Блюм		
Нач. отд	Хомяк		
Гл. спец	Сизинцев		
ГИП эл	Блувштейн		
Ст. инж.	Попова		

416-9-33.87 ЭМ

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Разрядное устройство для щелочных аккумуляторных батарей. Схема принципиальная электрическая

Гипропромтрансстрой

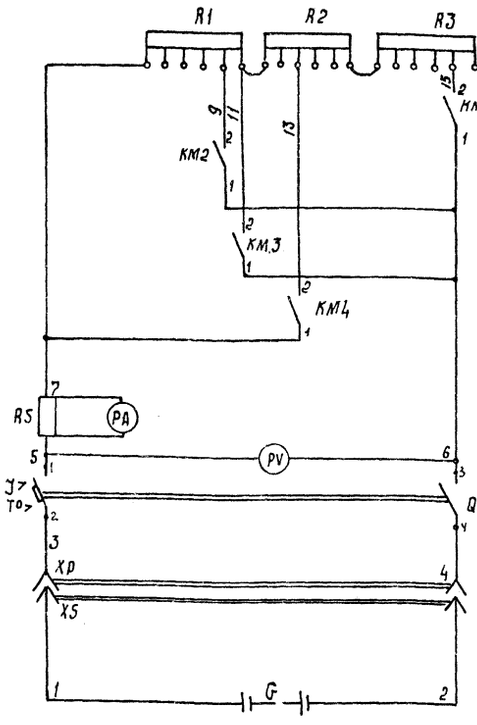
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Р.

формат А2

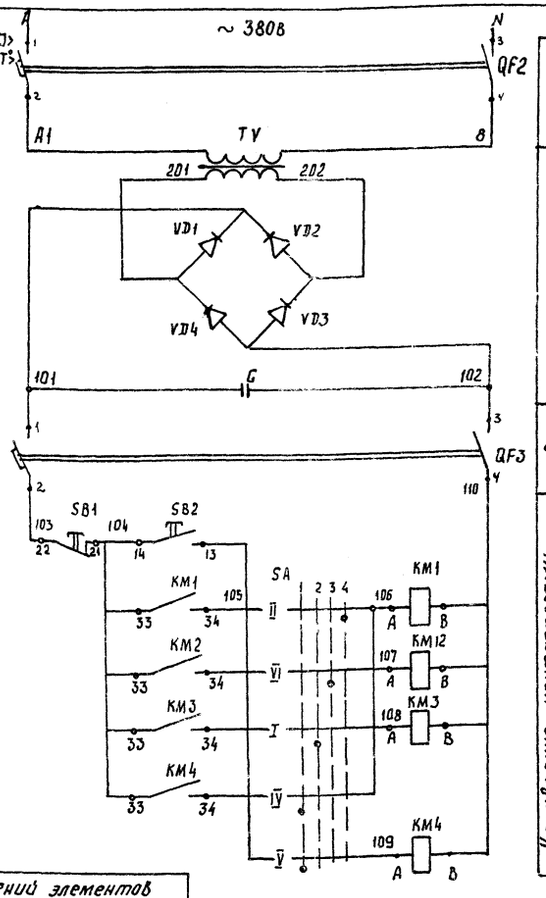
22371-02

Альбом II



Разряд аккумуляторных батарей

- Блоки резисторов
- Ввод в действие 2×20×3ПАС310
- Контроль напряжения 2×20×3ПАС310
- Ввод в действие 2×20×5ПАС350
- Контроль напряжения 2×20×5ПАС350
- Измерительные приборы
- Защита цепи разряда
- Штепсельный разъем
- Аккумуляторная батарея



- Питание защита
- Выпрямитель
- Защита
- Управление контакторами разряда
  - При вводе в действие 2×20×3ПАС310
  - Контроле напряжения 2×20×3ПАС310
  - При вводе в действие 2×20×5ПАС350
  - Контроле напряжения 2×20×5ПАС350

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 Iр = 50А ~ 380В	1	
QF2	Выключатель ВА51-25Р ~ 380В Iр = 63А	1	
QF3	Выключатель ВА51-25Р ~ 220В Iр = 6,3А	1	
TV	Трансформатор ОСМ-0,16УЗ, 380/220В	1	
C	Конденсатор МБГО-2-400-10-П	1	
VD1÷VD4	Диод Д246Б	4	
RS	Шунт 75 ШСМУЗ -0,5	1	
R1	Блок резисторов ЯСУУЗ; 2,06 ом	1	
R2,R3	Блок резисторов ЯС4 УЗ; 0,75 ом	2	
	В ящике разряда Я1		
PA	Амперметр М4203 Предел 0-100А	1	Для включения с шунтом
PV	Вольтметр М4203 Предел 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	
		1	

Таблица выбора сопротивлений

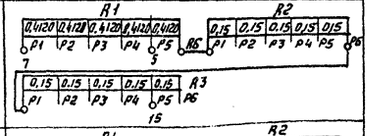
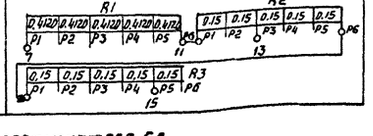
Тип аккумуляторной батареи	Требуется: Сопротивление, ом	Требуется: ток разряда, А	Принято: Сопротивление, ом	Принято: ток разряда, А	Тип блока резисторов	Схема соединений элементов блоков резисторов
2×20×3ПАС310	1,71 / 3,36	42 / 25	1,648 / 3,41	44 / 25	ЯС4-2,06 + ЯС4-0,75 + ЯС4-0,75	
2×20×5ПАС350	1,02 / 2	70 / 42	1,05 / 2,06	69 / 41	ЯС4-2,06 + ЯС4-0,75 + ЯС4-0,75	

Диаграмма замыканий контактов переключателя SA

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки 1 (-90°) Л	1 П	2 (-45°) Л	2 П	3 (0) Л	3 П	4 (45°) Л	4 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			X	X		
VI	11	12					X	X		

1. Разрядные устройства даны для аккумуляторных батарей типы которых указаны в таблице. Для других типов аккумуляторных батарей величина сопротивления резисторов определяется при привязке проекта.
2. 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)
3. Цифры, указанные дробью даны:
   в числителе - для контрольных разрядов,
   в знаменателе - для измерения напряжения разряженных батарей.

			416-9-33.87		ЭМ
ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р	Лист: 8	Листов:
Н.контр	Блюм				
Нач.отд	Хомяк				
Гл.спец	Сизинцев		Разрядное устройство для кислотных аккумуляторных батарей. Схема принципиальная электрическая	Гипропромтрансстрой	
ГИПэл	Блувштейн				
Ст.инж	Попова				

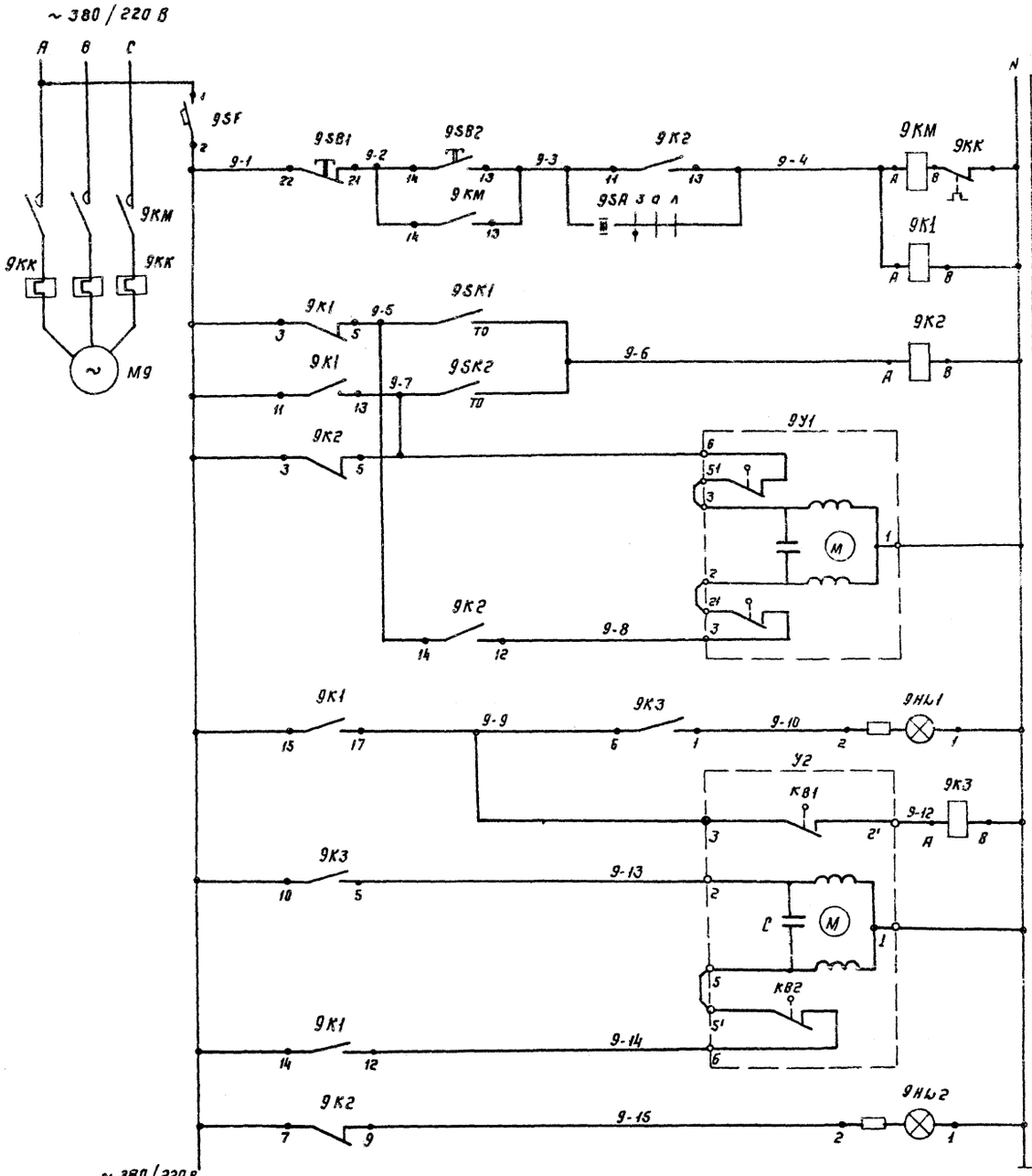
Копировал: Раз.

формат А2

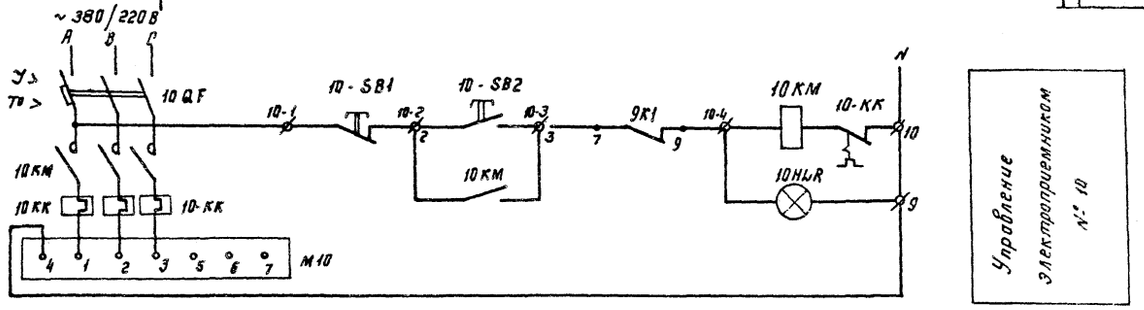
22371-02

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II



Защита ~ 220 В
Управление электродвигателем приточного вентилятора
Регулирование температуры: перед калорифером; На обратном теплоносителе
Регулирующий клапан на теплоносителе: Открыт; Закрыт
Сигнализация нормальной работы
Клапан воздушный наружного воздуха: Открыт; Закрыт
Авария



Управление электроприемником № 10

Диаграммы замыканий контактов конечных выключателей исполнительных механизмов 9У1, 9У2

МЭО - 6.3/25

Обозначение контакта конечн. выключ.	Положение клапана: Откр.	Закр.
9 КВ1 3 2		
9 КВ2 5 6		

Регулятора температуры 9SK1

ТУДЭ-1

Обозначение контакта	Температура воздуха перед калорифером: -30°С	+3°С	+40°С

Замкнута

Регулятора температуры 9SK2

ТУДЭ-2

Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя: 0°С	20°С ÷ 30°С	100°С

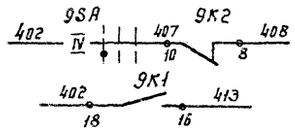
Замкнуто

Переключателя 9SA

УП 5312 - С29

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки: Зима Л	Зима П	0 Л	0 П	Лето Л	Лето П
			-45		0		+45	
I	1	2					×	×
II	3	4					×	×
III	5	6	×	×				
IV	7	8	×	×				

Контакты, занятые в схеме на листе ЭМ-11



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	В ящике 9Я		
9SF	Выключатель АБ3-МУ3 U ~ 380В Ір = 4А	1	
9KM	Пускатель ПМА 1100 U ~ 380В	1	
9KK	Реле РТА 1007	1	
9K1	Реле РПУ-2-35640УЗ U ~ 220В	1	
9K2	Реле РПУ-2-36240УЗ U ~ 220В	1	
9K3	Реле РПУ-2-35220УЗ U ~ 220В	1	
9SB1	Выключатель КЕ011УЗ исп2 Толк. красн.	1	
9SB2	Выключатель КЕ011УЗ Исп 2 Толк. черн.	1	
9SA	Переключатель УП5312-С29 на панели 30 мм	1	
9HL1	Арматура АС120134УЗ U ~ 220В	1	
9HL2	Арматура АС120144УЗ U ~ 220 В	1	
	В ящике 10 ШУ (Я5110-2474 УХЛ4)		
10-QF	Выключатель	1	
10 KM	Пускатель	1	
10 SB1 10 SB2	Кнопка	2	
10HLR	Арматура	1	
	По месту		
9У1, 9У2	Механизм исполнительный МЭО-6,3/25	2	Комплектно с клапаном
9SK1	Регулятор температуры ТУДЭ-1-2		
	Предел регулирования от -30°С до 40°С	1	Контакт НО
9SK2	Регулятор температуры ТУДЭ-2-4		
	Предел регулирования от 0°С до 100°С	1	Контакт НО

ГИП	Блувштейн		416-9-33.87 ЭМ
Н. контр.	Блюм		
Нач. отд.	Хомяк		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков
Гл. спец.	Сизинцев		Стадия Р; Лист 9; Листов
ГИП эл.	Блувштейн		Вентсистема приточная П2 Управление. Схемы принципиальные электрические.
Ст. инж.	Попова		Гипропромтрансстрой

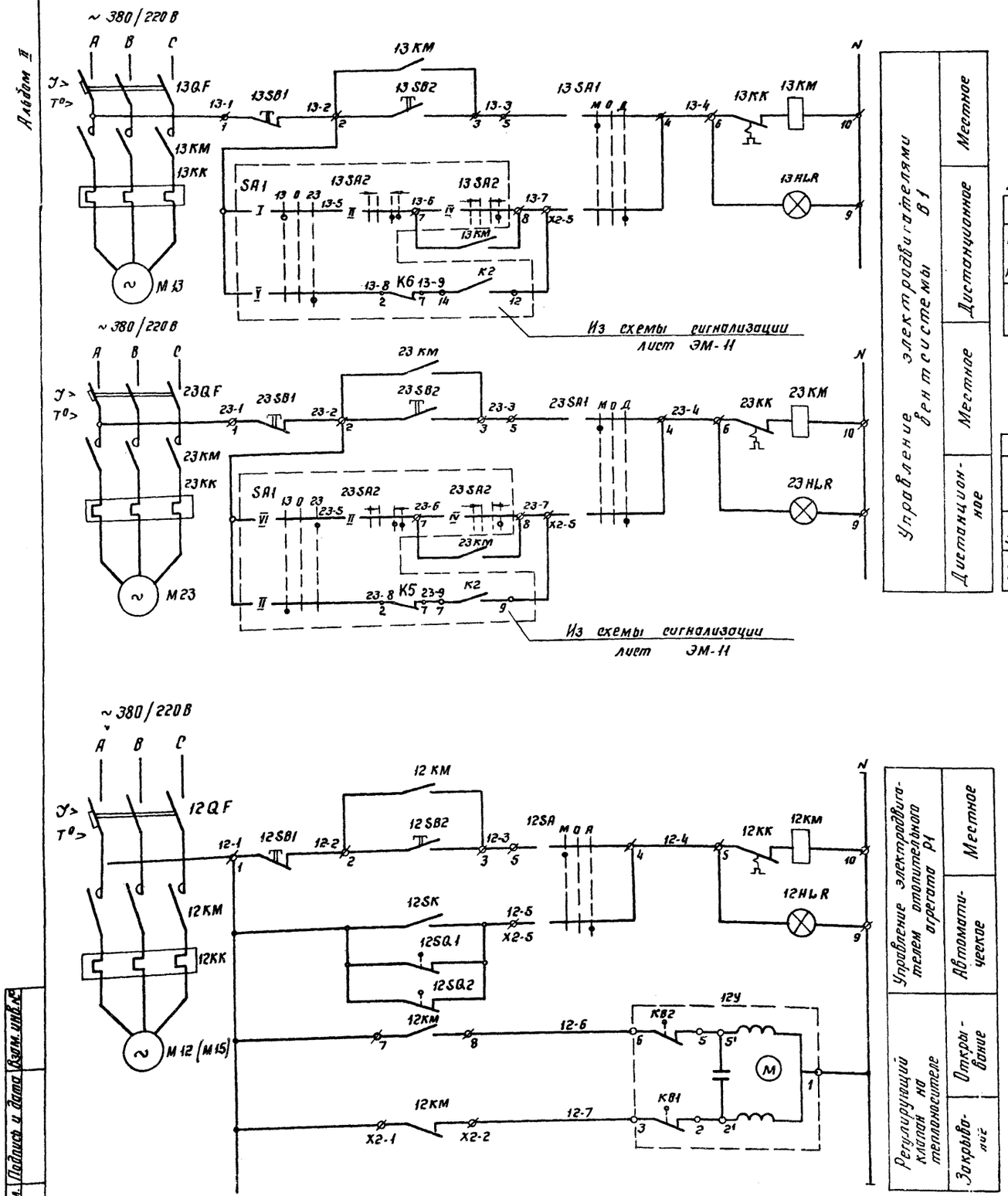
Копир.

Формат А2

22371-02

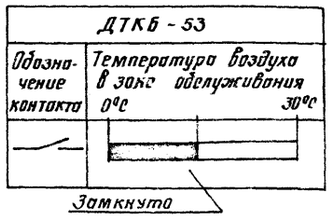
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

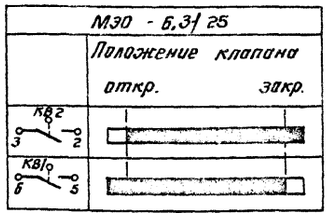


Диаграммы замыкания контактов:

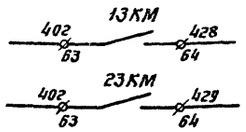
Датчик температуры 12 SK



Исполнительного механизма 12У



Контакты, занятые в схеме на листе ЭМ-11



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	В ящике 12 ШУ (Я5111 - 22749ХЛ4)		
12QF	Выключатель	1	
12KM	Пускатель	1	
12KK	Реле тепловое	1	
12-SB1 12-SB2	Кнопка	2	
12SA	Переключатель	1	
12HLR	Арматура	1	
	В ящике 13 ШУ (Я5115-□74УХЛ4)		
13QF 23QF	Выключатель	2	
13KM 23KM	Пускатель	2	
13KK 23KK	Реле тепловое	2	
13SB1, 13SB2 23SB1, 23SB2	Кнопка	4	
13SA1 23SA1	Переключатель	2	
13HLR, 23HLR	Арматура	2	
	По месту		
12У	Механизм исполнительный МЭО - 6.3/25	1	Комплектно с клапаном
12SK	Датчик температуры ДТКБ - 53		
	Пределы регулирования от 0 до 30°С	1	Дифференциал 4°С
12SQ1 12SQ2	Выключатель конечный ВК-200 АУ2 исп. 2	2	

ГИП	Блувштейн		
Н. контр.	Блюм		
Нач. отд.	Хомяк		
Гл. спец.	Сизинцев		
ГИП эл	Блувштейн		
Ст. инж.	Попова		

416 - 9 - 33.87 ЭМ

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков

Вентсистема В1. Отопительный агрегат А1 (А2). Управление. Схемы принципиальные электрические

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Гипропромтранестрой

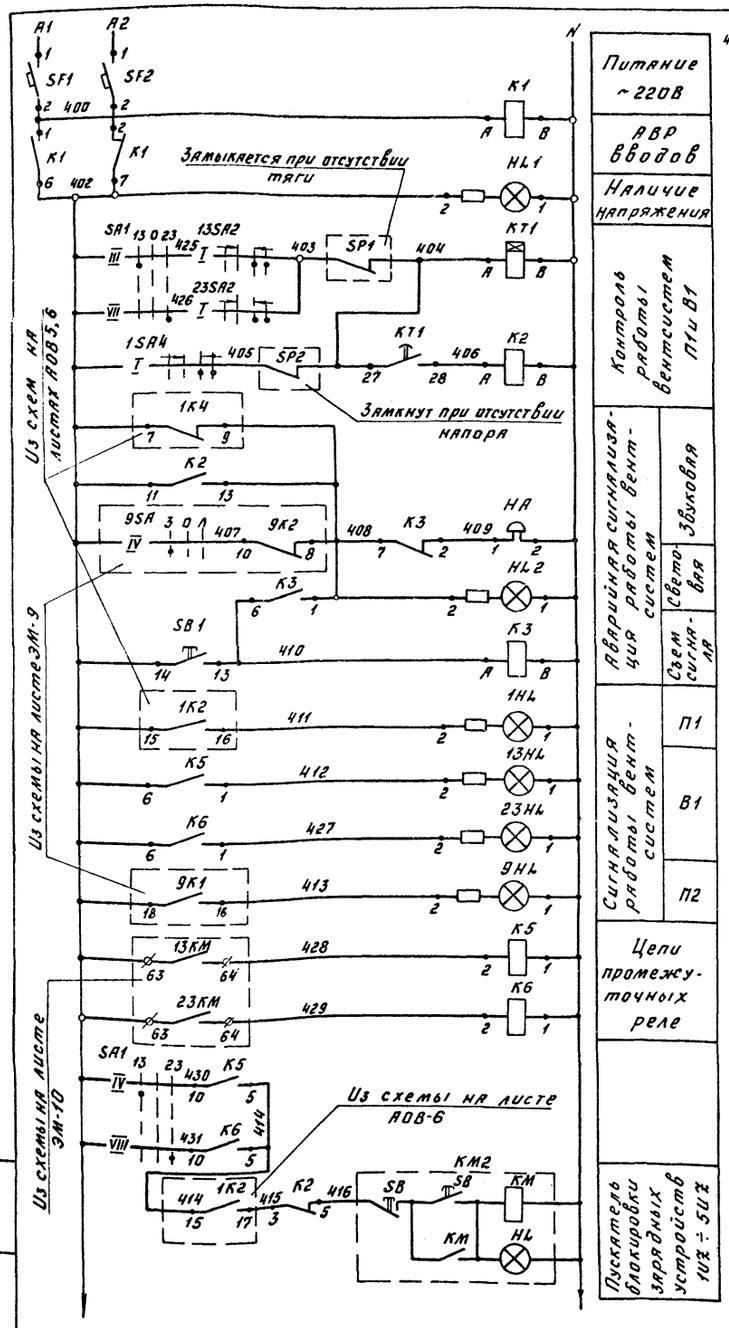
Копир. Вол

Формат А2

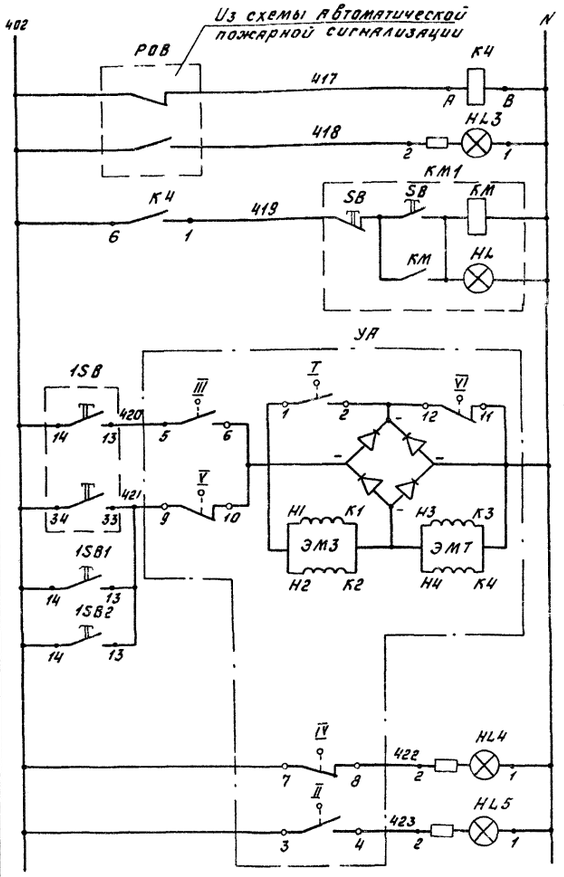
22371-02

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II



Питание ~220В	
АВР вводов	
Наличие напряжения	
Контроль работы вентсистем П1 и В1	
Аварийная сигнализация работы вентсистем	Звуковая
	Световая
	Съем сигнала
Сигнализация работы вентсистем	П1
	В1
	П2
Цепи промежуточных реле	
Пускатель блокировки зарядных устройств 1UZ ÷ 5UZ	



Реле отключения вентсистем при пожаре	
Сигнализация пожара	
Отключение вентсистем при пожаре	
Электромагнитный вентиль на обводном трубопроводе	Закрыт
	Открыт
Управление вентилем у гидрантов	п.г.1
	п.г.2
Сигнализация работы вентиля	Закрыто
	Открыто

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	В ящике Я2		
SF1, SF2	Выключатель А63-МУ3, U~380В Ур=4А	2	
КТ1	Реле РВП72-3121-00У4 U~220В	1	
К1, К3, К4 К5, К6	Реле РПУ-2-36220У3 U~220В	5	
К2	Реле РПУ-2-36420У3 U~220В	1	
SB1	Выключатель КЕ011У3 Исп2 толк красн	1	
SA1	Переключатель УП5314-С398У3	1	
1SA4 13SA2, 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, 1HL, 9HL 13HL, 23HL	Арматура АС12013У2 U~220В	5	
НА	Звонок ЗВП220ОМ5 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		
	Пределы измерения от -10 до 100кгс/м²	2	
КМ1	Пускатель ПМЛ223002В	1	
КМ2	Пускатель ПМЛ 5158У3	1	

Диаграммы замыканий контактов

Конечных выключателей УА

Номер секции	Номера контактов	Открыто	Закрыто
I	1-2	×	
II	3-4	×	
III	5-6	×	
IV	7-8		×
V	9-10		×
VI	11-12		×

Переключателя SA1

УП 5314-С398

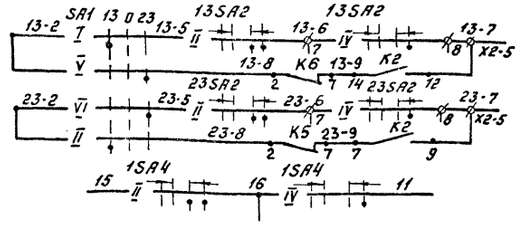
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки -45°		0		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	×	×				
II	3	4	×	×				
III	5	6	×	×				
IV	7	8	×	×				
V	9	10					×	×
VI	11	12					×	×
VII	13	14					×	×
VIII	15	16					×	×

Переключателя 13SA2, 23SA2, 1SA4

УП 5312 А545У3

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

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



ГИП	Блувштейн		416-9-33.87	ЭМ
Н.контр.	Блюм			
Нач.отд.	Хомяк			
Гл.спец.	Сизинцев			
ГИП эл	Блувштейн			
Ст.инж.	Попова			

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Сигнализация, блокировка, Управление вентилем УА. Схема принципиальная электрическая

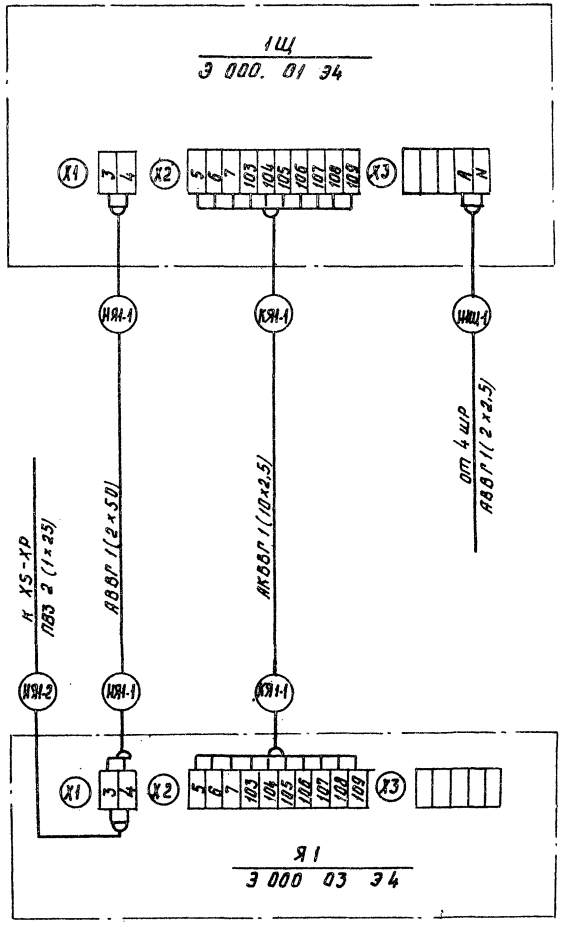
Гипропромтрансстрой

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

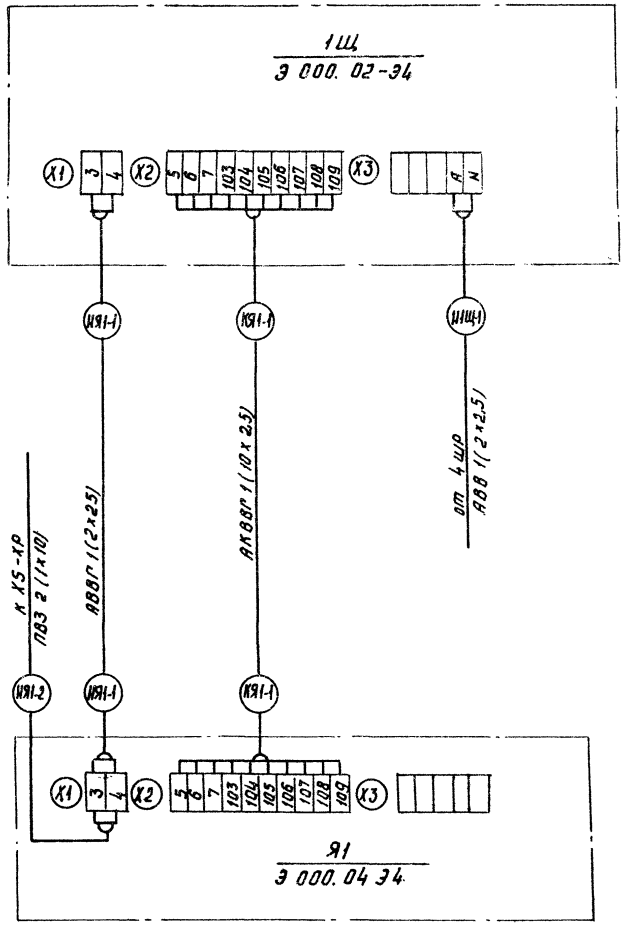
Копировал [подпись] 22371-02 Формат А2

Альбом II

Вариант с щелочными аккумуляторными батареями



Вариант с кислотными аккумуляторными батареями



Длины кабельных линий см. журнал кабельных проводок листы ЭМ-17÷ЭМ19.

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

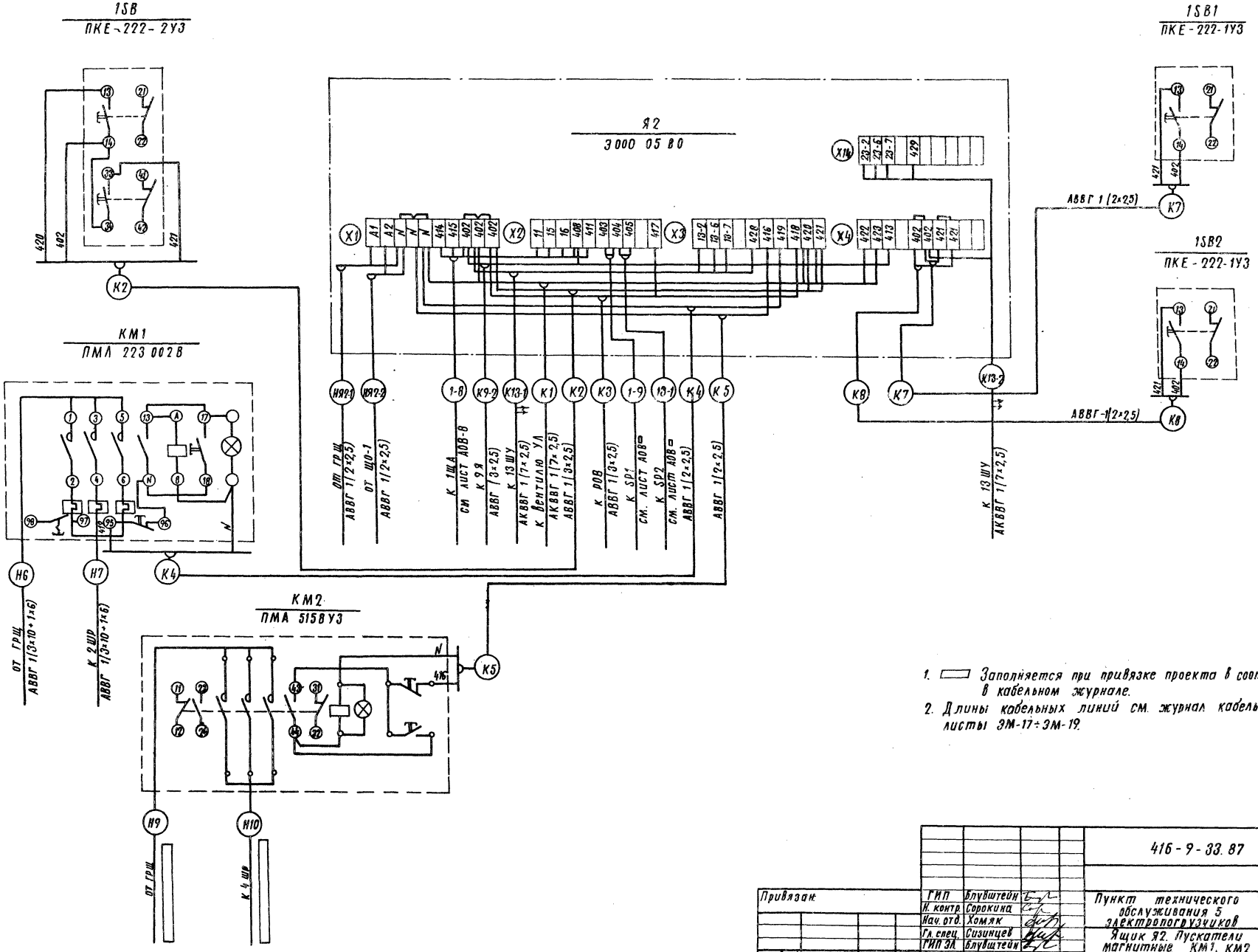
				416-9-33.87	ЭМ
ГИП	Блувштейн			Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Н.контр.	Блюм				
Нач.отд.	Хомяк				
Гл.спец.	Сизинцев			Щит разряда 1Щ. Ящик разряда Я1. Схемы подключения	Гипропромтрансстрой
РНП за	Блувштейн				
Ст.инж.	Попова				

Копировал: Ру

Формат А3

22371-02

Альбом II



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

				416-9-33.87			ЭМ
Привязан:	ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Сорокина			Р	13	
	Нач. отд.	Хомяк					
	Гл. спец.	Сизинцев		Ящик Я2. Пускатели магнитные КМ1, КМ2. Схема подключения.	Гипропромтрансстрой		
Инв. N	ГИП ЭЛ	Блувштейн					
	Ст. инж.	Попова					

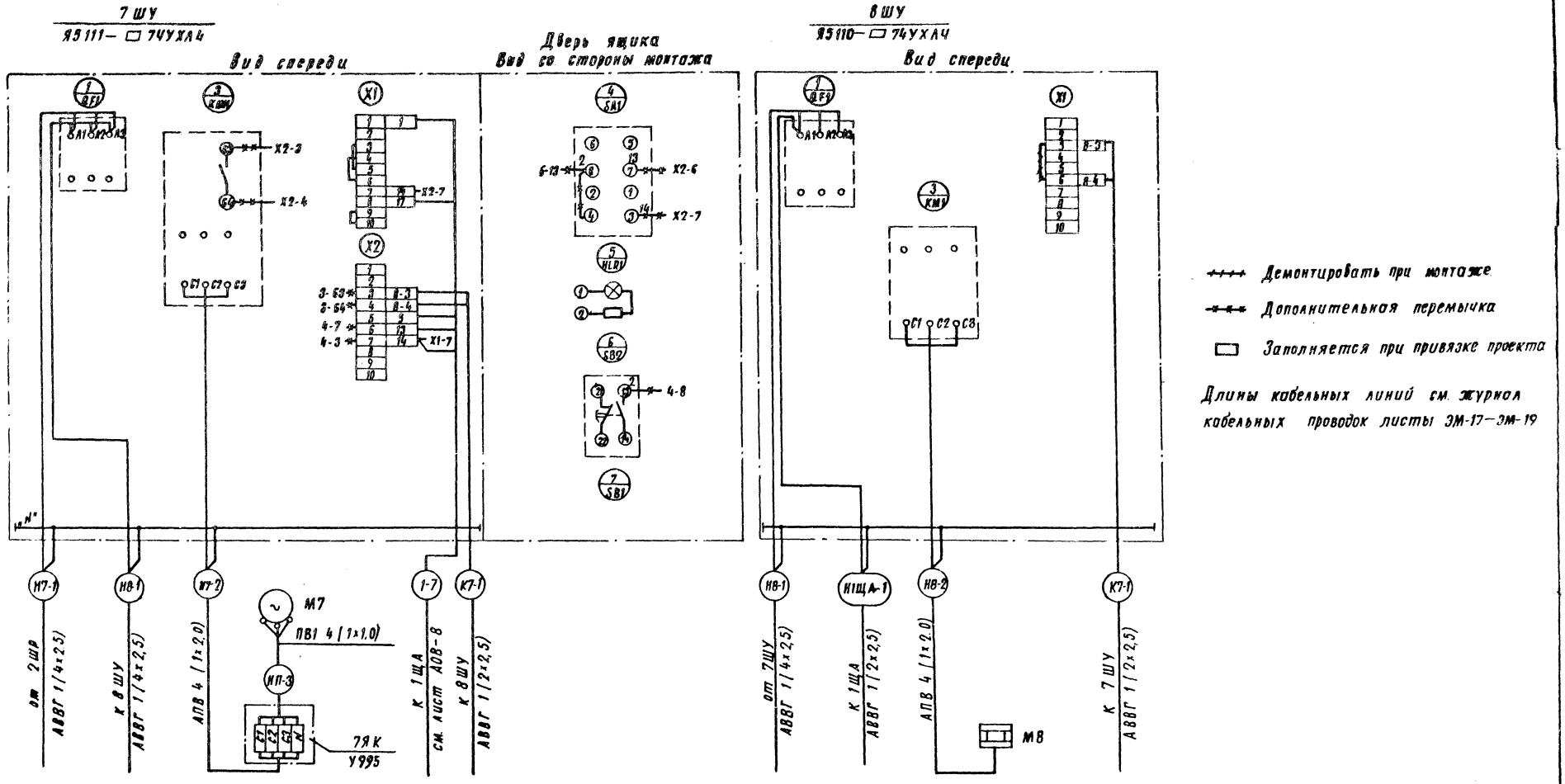
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копир. Дол

Формат А2

22371-02

Альбом II



					416-9-33.87		ЭМ
ГИП	Блувштейн			Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Блюм				Р	14	
Нач. отд.	Хомяк						
Гл. спец.	Сизинцев			Ящики управления 7ШУ, 8ШУ. Схемы подключения	Гипропромтранспецстрой		
ГИП. Эл.	Блувштейн						
Ст. инж.	Попова						

Копировал:

Формат А2

22371-02

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

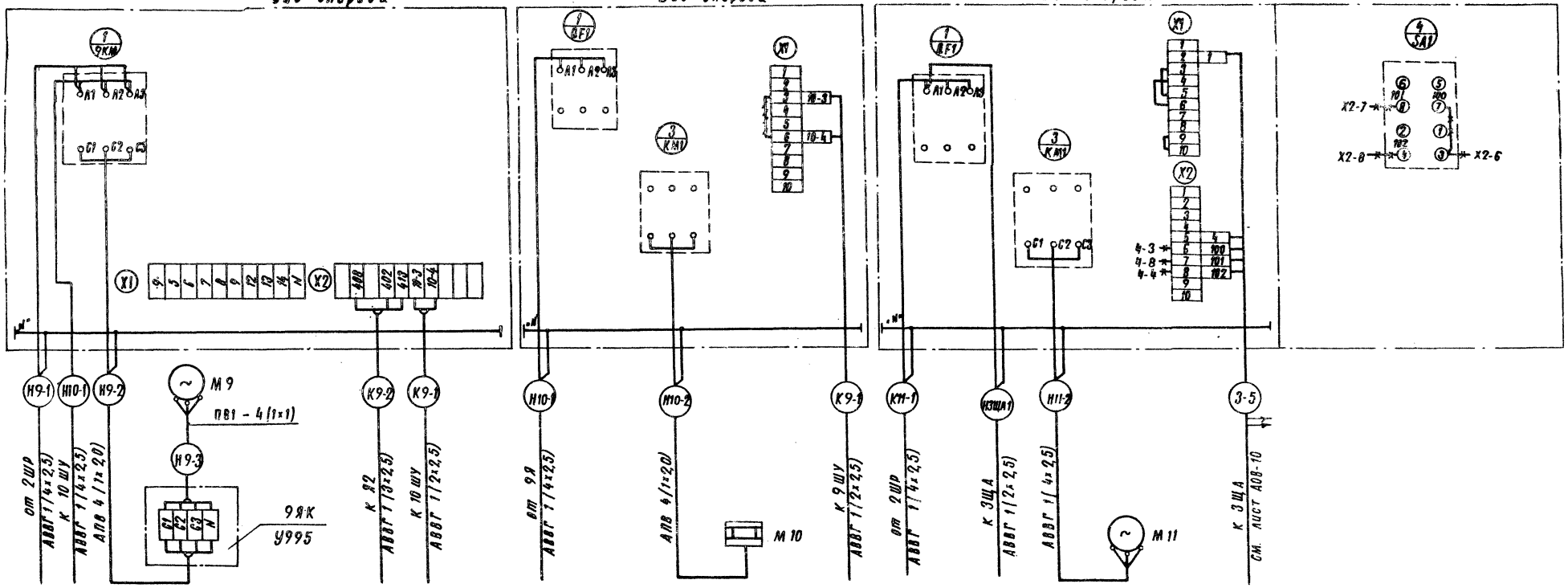
Альбом II

9Я
3.000.06.80
Вид спереди

10 ШУ
Я5110-2474УХЛ4
Вид спереди

11 ШУ
Я5111-2274УХЛ4
Вид спереди

Дверь ящика
Вид со стороны монтажа



Демонтировать при монтаже

Дополнительная перемычка

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

				416-9-33.87	ЭМ
ГИП	Блувштейн				
Н. контр.	Блюм			Пункт технического обслуживания электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Нач. отд.	Хомяк				
Гл. спец.	Сизинцев			Ящики управления 9Я, 10 ШУ, 11 ШУ. Схемы подключения	Гипропромтрансстрой
ГИП Эл.	Блувштейн				
Ст. инж.	Попова				

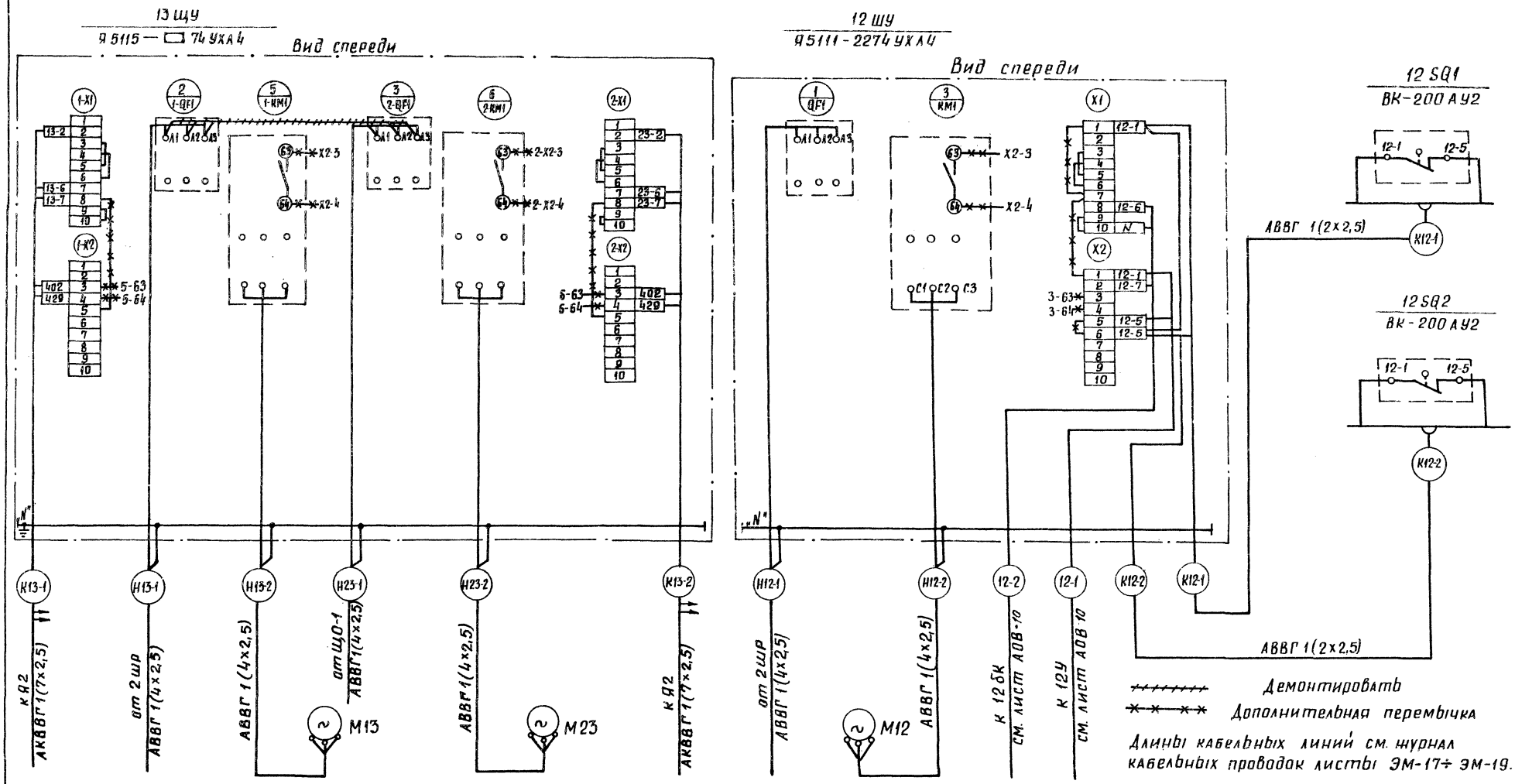
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А2

22371-02

Альбом II



				416-9-33.87			ЭМ
гип	Блувштейн			Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сорокина				Р	16	
Нач.отд.	Хомяк						
Гл.спец.	Сизинцев			Ящики управления 13 ШУ, 12 ШУ. Схемы подключения	Гипропромтрансстрой		
гип эл.	Блувштейн						
Ст.инж.	Попова						

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

22371-02

Альбом II

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложено: Марка	Кабель проложено: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложено: Длина, м
Н1	Ввод №2 380/220В	Ящик ЯРП										
Н2	Ввод №1 380/220В	Ящик ЯРП										
Н3	Ящик ЯРП	Ящик ШСТ	—	—	—	—	АВВГ	1(3х50+				
								1х25) 660	2			
Н4	Ящик ШСТ	Шкаф ГРЩ	—	—	—	—	АВВГ	1(3х50+				
								1х25) 660	3			
Н5	Шкаф ГРЩ	Шкаф 1ШР	—	—	—	—	АВВГ	1(4х6) 660	14			
Н6	Шкаф ГРЩ	Пускатель магнитный КМ1	—	—	—	—	АВВГ	1(3х10+				
								1х6) 660	5			
Н7	Пускатель магнитный КМ1	Шкаф 2ШР	—	—	—	—	АВВГ	1(3х10+				
								1х6) 660	2			
Н8	Шкаф ГРЩ	Шкаф 3ШР	—	—	—	—	АВВГ	1(3х10+				
								1х6) 660	10			
Н9*	Шкаф ГРЩ	Пускатель магнитный КМ2	—	—	—	—	АВВГ	1(3х25+				
								1х16) 660	3			
Н9**	Шкаф ГРЩ	Пускатель магнитный КМ2	—	—	—	—	АВВГ	1(3х16+				
								1х10) 660	3			
Н10*	Пускатель магнитный КМ2	Шкаф 4ШР	—	—	—	—	АВВГ	1(3х25+				
								1х16) 660	2			
Н10**	Пускатель магнитный КМ2	Шкаф 4ШР	—	—	—	—	АВВГ	1(3+16+				
								1х10) 660	2			
С1	Ящик ШСТ	Счетчик УА	—	—	—	—	АВВГ	1(4х6) 660	12			
С2	Счетчик УН	Щиток освещения ЩО-1	—	—	—	—	АВВГ	1(4х6) 660	1			
С3	Щкаф ГРЩ	Щиток освещения ЩО-1А	—	—	—	—	АВВГ	1(2х4) 660	12			
НЯ2-1	Шкаф ГРЩ	Ящик Я2	—	—	—	—	АВВГ	1(2х2,5) 660	10			
НЯ2-2	Щиток освещения ЩО-1	Ящик Я2	—	—	—	—	АВВГ	1(2х2,5) 660	5			
Н1-1	Шкаф 1ШР	Электроприемник №1	—	—	—	—	АВВГ	1(3х2,5) 660	12			
Н2-1	Шкаф 1ШР	Электроприемник №2	—	—	—	—	АВВГ	1(3х2,5) 660	13			
Н3-1	Шкаф 1ШР	Электроприемник №3	—	—	—	—	АВВГ	1(3х2,5) 660	15			
Н4-1	Шкаф 1ШР	Электроприемник №4	—	—	—	—	АВВГ	1(3х2,5) 660	15			
Н5-1	Шкаф 1ШР	Электроприемник №5	—	—	—	—	АВВГ	1(3х2,5) 660	17			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложено: Марка	Кабель проложено: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложено: Длина, м
Н6-1	Шкаф 1ШР	Электроприемник №6	—	—	—	—	АВВГ	1(3х2,5)660	19			
Н7-1	Шкаф 2ШР	Ящик 7ШУ	—	—	—	—	АВВГ	1(4х2,5)660	10			
Н7-2	Ящик 7ШУ	Коробка 7ЯК	П, Н7-2	25	4	—	АПВ	4(1х2,0)380	20			
Н7-3	Коробка 7ЯК	Электроприемник №7	МР, Н7-3	20	1	—	ПВ1	4(1х1,0)380	6			
Н8-1	Ящик 7ШУ	Ящик 8ШУ	—	—	—	—	АВВГ	1(4х2,5)660	1			
Н8-2	Ящик 8ШУ	Электроприемник №8	П, Н8-2	25	8	—	АПВ	4(1х2,0)380	36			
Н1ЩА-1	Ящик 8ШУ	Щит автоматизации 1ЩА	—	—	—	—	АВВГ	1(2х2,5)660	1			
Н9-1	Шкаф 2ШР	Ящик 9Я	—	—	—	—	АВВГ	1(4х2,5)660	9			
Н9-2	Ящик 9Я	Коробка 9ЯК	П. Н9-2	25	5	—	АПВ	4(1х2,0)380	24			
Н9-3	Коробка 9ЯК	Электроприемник №9	МР, Н9-3	20	1	—	ПВ1	4(1х1,0)380	6			
Н10-1	Ящик 9Я	Ящик 10ШУ	—	—	—	—	АВВГ	1(4х2,5)660	1			
Н10-2	Ящик 10ШУ	Электроприемник №10	П, Н10-2	25	8	—	АПВ	4(1х2,0)380	36			
Н11-1	Шкаф 1ШР	Ящик 11ШУ	—	—	—	—	АВВГ	1(4х2,5)660	9			
Н11-2	Ящик 11ШУ	Электроприемник №11	—	—	—	—	АВВГ	1(4х2,5)660	5			
Н3ЩА-1	Ящик 11ШУ	Щит автоматизации 3ЩА	—	—	—	—	АВВГ	1(2х2,5)660	1			
Н12-1	Шкаф 2ШР	Ящик 12ШУ	—	—	—	—	АВВГ	1(4х2,5)660	12			
Н12-2	Ящик 12ШУ	Электроприемник №12	—	—	—	—	АВВГ	1(4х2,5)660	5			
Н13-1	Шкаф 2ШР	Ящик 13ШУ	—	—	—	—	АВВГ	1(4х2,5)660	11			
Н13-2	Ящик 13ШУ	Электроприемник №13	Т, Н13-2	25х1,6	2	—	АВВГ	1(4х2,5)660	17			
Н14-1	Шкаф 2ШР	Пускатель магнитный 14КМ	—	—	—	—	АВВГ	1(4х2,5)660	24			
Н14-2	Пускатель магнитный 14КМ	Коробка 14ЯК	—	—	—	—	АВВГ	1(4х2,5)660	3			
Н14-3	Коробка 14ЯК	Электроприемник №14	МР, Н14-3	20	1	—	ПВ1	4(1х1,0)380	6			

ГИП	Блувштейн	
Н. контр.	Сорокина	
Нач. отд.	Хомяк	
Гл. спец.	Сизинцев	
ГИП. Эл.	Блувштейн	
Ст. инж.	Попова	

416-9-33.87 ЭМ

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков

Кабельный журнал (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Гипропромтрансэлектро

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А2

09371-02

Альбом II

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложено: Марка	Кабель проложено: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложено: Длина, м
Н16-1	Шкаф 3Шр	Электроприемник N 16	—	—	—	—	АВВГ	1(4×2,5)660	13			
Н17-1	Шкаф 3Шр	Электроприемник N 17	п, н17-1	25	7	—	АПВ	4(1×2,0)380	32			
Н18-1	Шкаф 3Шр	Электроприемник N 18	п, н18-1	25	6	—	АПВ	4(1×2,0)380	28			
Н19-1	Шкаф 3Шр	Электроприемник N 19	п, н19-1	25	5	—	АПВ	4(1×2,0)380	24			
Н20-1	Шкаф 3Шр	Рубильник 20Яр	—	—	—	—	АВВГ	1(4×2,5)660	7			
Н20-2	Рубильник 20Яр	Электроприемник N 20	—	—	—	—	КГ	1(3×2,5+1,5)660	9			
Н21-1*	Шкаф 3Шр	Рубильник 21Яр	—	—	—	—	АВВГ	1(4×2,5)660	10			
Н21-2*	Рубильник 21Яр	Электроприемник N 21	—	—	—	—	КГ	1(3×2,5+1+1,5)660	10			
Н1Uг-1	Шкаф 4Шр	Зарядное устройство 1Uг	п, н1Uг-1	25	4	—	АПВ	3(1×4)+ 1×2,0, 380	15 5			
Н1Uг-2	Зарядное устройство 1Uг	Ящик ЯК1	п, н1Uг-2	40	12		АПВ	2(1×25)380	26			
Н1Uг-3	Ящик ЯК-1	Штепсельный разъем 1Хs-Хр	—	—	—	—	ПВ3	2(1×10)380	4			
Н1Uг-4	Штепсельный разъем 1Хs-Хр	Аккумуляторная батарея	—	—	—	—	ПВ3	2(1×10)380	4			
Н2Uг-1	Шкаф 4Шр	Зарядное устройство 2Uг	п, н2Uг-1	25	4	—	АПВ	3(1×4)+ 1×2,0, 380	15 5			
Н2Uг-2*	Зарядное устройство 2Uг	Ящик ЯК2	п, н2Uг-2	50	12	—	АПВ	2(1×70)380	26			
Н2Uг-2**	—"—	—"—	п, н2Uг-2	40	12	—	АПВ	2(1×25)380	26			
Н2Uг-3*	Ящик ЯК2	Штепсельный разъем 2хs-Хр	—	—	—	—	ПВ3	2(1×35)380	4			
Н2Uг-3**	—"—	—"—	—	—	—	—	ПВ3	2(1×10)380	4			
Н2Uг-4*	Штепсельный разъем 2Хs-Хр	Аккумуляторная батарея	—	—	—	—	ПВ3	2(1×35)380	4			
Н2Uг-4**	—"—	—"—	—	—	—	—	ПВ3	2(1×10)380	4			
Н3Uг-1	Шкаф 4Шр	Зарядное устройство 3Uг	п, н3Uг-1	25	5	—	АПВ	3(1×4)+ 1×2,0 380	18 6			
Н3Uг-2	Зарядное устройство 3Uг	Ящик ЯК3	—	—	—	—	АВВГ	1(2×25)660	10			
Н3Uг-3	Ящик ЯК3	Штепсельный разъем 3Хs-Хр	—	—	—	—	ПВ3	2(1×10)380	4			
Н3Uг-4	Штепсельный разъем 3Хs-Хр	Аккумуляторная батарея	—	—	—	—	ПВ3	2(1×10)380	4			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложено: Марка	Кабель проложено: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложено: Длина, м
Н4Uг-1	Шкаф 4Шр	Зарядное устройство 4Uг	п, н4Uг-1	25	5	—	АПВ	3(1×4)+ 1×2,0, 380	18 6			
Н4Uг-2*	Зарядное устройство 4Uг	Ящик ЯК4	—	—	—	—	АВВГ	1(2×70)660	12			
Н4Uг-2**	—"—	—"—	—	—	—	—	АВВГ	1(2×25)660	12			
Н4Uг-3*	Ящик ЯК4	Штепсельный разъем 4хs-Хр	—	—	—	—	ПВ3	2(1×35)380	4			
Н4Uг-3**	—"—	—"—	—	—	—	—	ПВ3	2(1×10)380	4			
Н4Uг-4*	Штепсельный разъем 4Хs-Хр	Аккумуляторная батарея	—	—	—	—	ПВ3	2(1×35)380	4			
Н4Uг-4**	—"—	—"—	—	—	—	—	ПВ3	2(1×10)380	4			
Н5Uг-1	Шкаф 5Шр	Зарядное устройство 5Uг	п, н5Uг-1	25	6	—	АПВ	3(1×4)+ 1×2,0, 380	21 7			
Н5Uг-2*	Зарядное устройство 5Uг	Ящик ЯК5	—	—	—	—	АВВГ	1(2×70)660	14			
Н5Uг-2**	—"—	—"—	—	—	—	—	АВВГ	1(2×25)660	14			
Н5Uг-3*	Ящик ЯК5	Штепсельный разъем 5Хs-Хр	—	—	—	—	ПВ3	2(1×35)380	4			
Н5Uг-3**	—"—	—"—	—	—	—	—	ПВ3	2(1×10)380	4			
Н5Uг-4*	Штепсельный разъем 5Хs-Хр	Аккумуляторная батарея	—	—	—	—	ПВ3	2(1×35)380	4			
Н5Uг-4**	—"—	—"—	—	—	—	—	ПВ3	2(1×10)380	4			
Н1Щ-1	Шкаф 4Шр	Щит разряда 1Щ	—	—	—	—	АВВГ	1(2×2.5)660	5			
НЯ1-1*	Щит разряда 1Щ	Ящик разряда Я1	—	—	—	—	АВВГ	1(2×50)660	16			
НЯ1-1**	—"—	—"—	—	—	—	—	АВВГ	1(2×25)660	16			
НЯ1-2*	Ящик разряда Я1	Штепсельный разъем Хs-Хр	—	—	—	—	ПВ3	2(1×25)380	4			
НЯ1-2**	—"—	—"—	—	—	—	—	ПВ3	2(1×10)380	4			
НЯ1-3*	Штепсельный разъем Хs-Хр	Аккумуляторная батарея	—	—	—	—	ПВ3	2(1×2,5)	4			
НЯ1-3**	—"—	—"—	—	—	—	—	ПВ3	2(1×10)380	4			
Н23-1	Щиток ЩО1	Ящик 13ШУ	—	—	—	—	АВВГ	1(4×6)660	10			
Н23-2	Ящик 13ШУ	Электроприемник Н23	Т, Н23-2	25×1,6	2	—	АВВГ	1(4×2,5)660	20			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

		416-9-33.87	ЭМ
ГИП	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Н. контр.	Сорокина		
Нач. отд.	Хомяк		
Гл. спец.	Сизинцев	Кабельный журнал (продолжение)	Гипропромтрансстрой
ГИП эл.	Блувштейн		
Ст. инж.	Попова		

Копировал: Дм

Формат А2

22371-02

Альбом II

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту	Проход через трубу: Длина, м.	Протяжной ящик N	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложено: Марка	Кабель проложено: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложено: Длина, м
КЯ1-1	Щит разряда 1щ.	Ящик разряда Я1	—	—	—	—	АКВВГ	1(10×2,5)660	16			
К7-1	Ящик 7ШУ	Ящик 8ШУ	—	—	—	—	АВВГ	1(2×2,5)660	1			
К9-1	Ящик 9Я	Ящик 10ШУ	—	—	—	—	АВВГ	1(2×2,5)660	1			
К9-2	Ящик 9Я	Ящик Я2	—	—	—	—	АВВГ	1(3×2,5)660	11			
К12-1	Ящик 12ШУ	Выключатель										
		конечный 12SQ1	—	—	—	—	АВВГ	1(2×2,5)660	3			
К12-2	Ящик 12ШУ	Выключатель										
		конечный 12SQ2	—	—	—	—	АВВГ	1(2×2,5)660	5			
К13-1	Ящик 13ШУ	Ящик Я2	—	—	—	—	АКВВГ	1(7×2,5)660	6			
К13-2	Ящик 13ШУ	Ящик Я2					АКВВГ	1(7×2,5)660	6			
К1	Ящик Я2	Вентиль электро										
		магнитный УА	—	—	—	—	АКВВГ	1(7×2,5)·660	9			
К2	Ящик Я2	Пост кнопоч-										
		ный 1SB	—	—	—	—	АВВГ	1(3×2,5)660	9			
К3	Ящик Я2	Реле пожарной										
		сигнализации РОВ	—	—	—	—	АВВГ	1(3×2,5)660	5			
К4	Ящик Я2	Пускатель маг-										
		нитный КМ1	—	—	—	—	АВВГ	1(2×2,5)660	10			
К5	Ящик Я2	Пускатель маг-										
		нитный КМ2	—	—	—	—	АВВГ	1(2×2,5)660	7			
К7	Ящик Я2	Пост кнопоч-										
		ный 1SB1	—	—	—	—	АВВГ	1(2×2,5)660	13			
К8	Ящик Я2	Пост кнопоч-										
		ный 1SB2	—	—	—	—	АВВГ	1(2×2,5)660	3			

Число и сечение жил, Напряжение	Марка: ПВ1	ПВ3	АПВ	АВВГ	
1×1,0-380	25				
1×2,0-380			230		
1×4,0-380			90		
1×10-380*		20			
1×10-380**		50			
1×25-380*		10	30		
1×25-380**			55		
1×70-380*			30		
2×2,5-660				60	
2×4-660				15	
2×25-660*				10	
2×25-660**				55	
2×50-660*				20	
2×70-1000*				30	
3×2,5-660				115	

Число и сечение жил, напряжение	Марка: КГ	АВВГ	АКВВГ		
3×2,5+1×1,5-660*	20				
3×2,5+1×1,5-660**	10				
4×2,5-660*		140			
4×2,5-660**		160			
4×6-660		40			
3×10+1×6-660		20			
3×16+1×10-660*		5			
3×25+1×16-660*		5			
3×50+1×25-660		5			
7×2,5-660			20		
10×2,5-660			20		

1. Журнал кабельных проводок составлен для пункта технического обслуживания электропогрузчиков с щёлочными и кислотными аккумуляторными батареями. Данные отмеченные знаком *) - относятся к пункту технического обслуживания электропогрузчиков с щелочными аккумуляторными батареями.
**) - с кислотными аккумуляторными батареями.
2. ▭ Заполнить при привязке проекта.

Сводка труб

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

ГИП	Блувштейн		416-9-33.87	ЭМ
Н. контр.	Сорокина		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Студия: Р; Лист: 19; Листов:
Нач. отд.	Хомяк			
Гл. спец.	Сизинцев		Кабельный журнал (окончание)	Гипропромтрансстрой
ГИП. эл.	Блувштейн			
Ст. инж.	Попова			

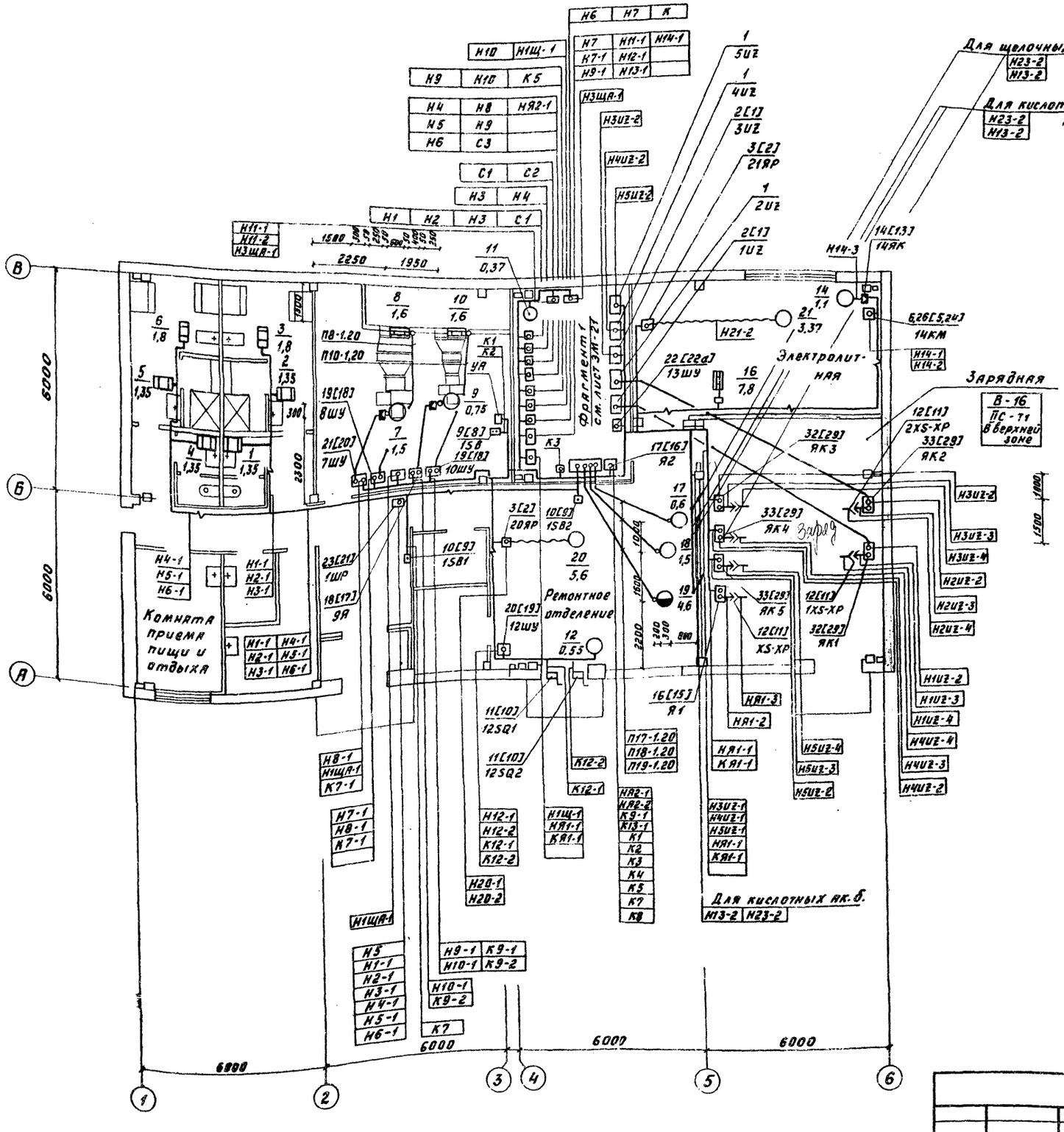
Копировал: [signature]

Формат А2

22371-02

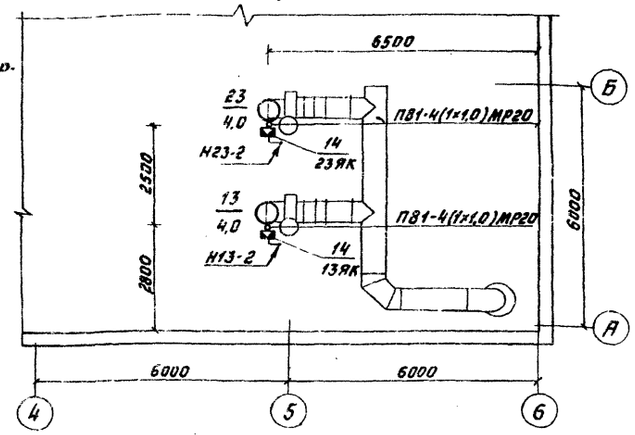
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III



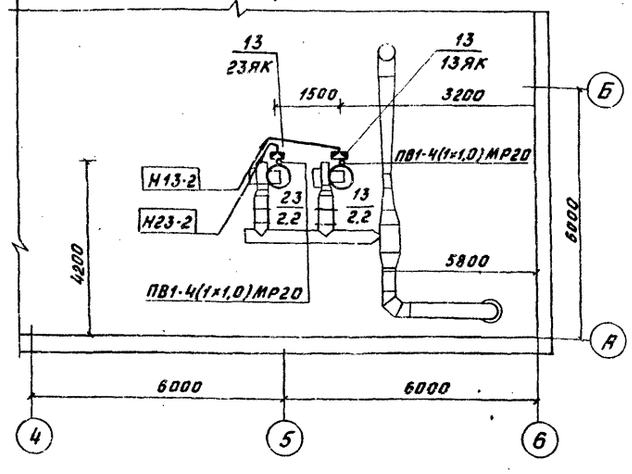
Фрагмент плана кровли

Вариант с щелочными аккумуляторными батареями



Фрагмент плана кровли

Вариант с кислотными аккумуляторными батареями



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

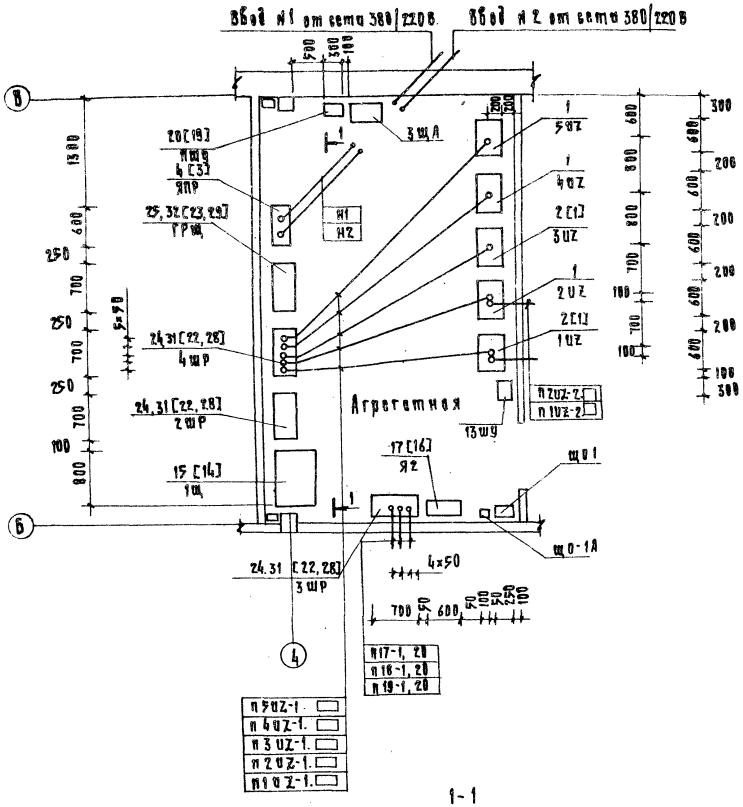
				416-9-33.87	ЭМ	
ГИП	Блувштейн			Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сорокина				Р	20	
Нач.отд.	Хомяк						
Гл.спец.	Сизинцев			План расположения электрооборудования и прокладки кабелей	Гипропромтрансстрой		
ГИП эл	Блувштейн						
Ст.инж.	Попова						

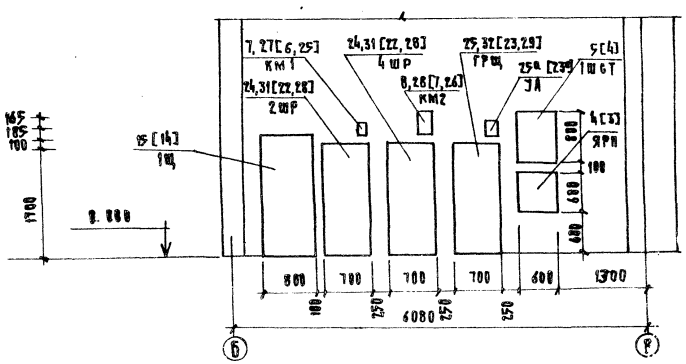
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А2

Альбом II

Фрагмент 1





1. Данный чертеж смотреть совместно с чертежом ЭМ-2.0.
2. Полиэтиленовые 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. Токоподводы к электродвигателям, установленным на виброосновениях, выполнить гибким кабелем ПВ1.
4. Кабели проложить по строительным конструкциям с креплением накладными скобками.
5. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования присоединить к магистрали заземления (зануления) или нулевому проводу распределительной сети.
   Воздуховоды вентсистем, 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 присоединений 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 электропогрузчиков с кислотными аккумуляторными батареями.

Заполняется при привязке проекта в соответствии с данными в кабельном журнале листы ЭМ-17 – ЭМ-19

					418-9-33.87	ЭМ	
ГИП	Клубштейн			Пункт технического обслуживания электропогрузчиков.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Сороколо				Р	21	
Нач. отд.	Хомяк						
Гл. спец.	Сизинцев			Фрагмент плана расположения электрооборудования и прокладки труб	Гипропромтрансстрой		
ГИП-ЭА.	Клубштейн						
Ст. инж.	Попова						

Копировал:

Формат А2

22371-02

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Автоматическое зарядное			
		устройство ТПП-160-70	3		
2		Автоматическое зарядное			
		устройство ТПП-80-80	2		
3		Рубильник Р15 30300-			
		54УЗ	2		
4	ЭМИ. 0001	Ящик ЯРП Установка			
		рубильников			
		в протяжном ящике	1		
5	ЭМИ. 0002	Ящик 1 шет. Установка			
		счетчика и трансформа-			
		торов тока в протяж-			
		ном ящике	1		
6		Пускатель ПМА 1220028	1		
7		Пускатель ПМА 2230028	1		
8		Пускатель ПМА 5158 УЗ	1		
9		Пост ПКЕ 222-2УЗ	1		
10		Пост ПКЕ 222-1УЗ	2		
11		Выключатель конечный			
		ВК-200 АУ2 Исп. 1	2		
12		Соединитель электрический			
		РШ 15А33-43 УХЛ1	6		
13	ЭМИ. 0003	Коробка У995 с зажимами			
		наборными Исп. 1	2		
14	ЭМИ. 0003	Коробка У995 с зажимами			
		наборными Исп. 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 9Я	1		
19		Ящик Я5110-2474 УХЛУ	2		
20		Ящик Я5111-2274 УХЛУ	2		
21		Ящик Я5111-2874 УХЛУ	1		
22		Ящик Я5115-3074 УХЛУ	1		
23		Щиток ЯОУ-8501 УЗ	1		
24		Шкаф распределитель-			
		ный ШРН-73504-22УЗ	3		
25		Шкаф распределительный			
		ШР11-73509-22УЗ	1		
25а		Счетчик САУ-И678			
		380В, 20А	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Конструкции			
26	5.407-54 1.10	Пускатель ПМА 1220028	1		
27	5.407-54 1.20	Пускатель ПМА 2230028	1		
28	5.407-18 В1 л 21	Пускатель ПМА 5158 УЗ	1		
29	5.407-7 л 9	Гибкий токопровод			
		Исп. 3	1		
30	5.407-7 л. 9	Гибкий токопровод			
		Исп. 4	1		
31	5.407-56.1.138-01	Шкаф серии ШР 11	4		
32	5.407-65. 130 ев	Ящик с блоком			
		зажимов для проводов			
		сечением до 25 кв. мм	2		
33	5.407-65. 150 ев	Ящик с блоком			
		зажимов для проводов			
		сечением до 95 кв. мм	3		
		Материалы			
		Кабель КГ гибкий			
		с медной жилой			
		ГОСТ 13497-77Е			
34		3х2.5 + 1х1.5 - 0.66	20м		
		Кабель АВВГ			
		ГОСТ 16442-80			
35		2х2.5 - 0.66	60м		
36		2х4 - 0.66	15м		
37		2х25 - 0.66	55м		
38		3х2.5 - 0.66	115м		
39		4х25 - 0.66	150м		
40		4х6 - 0.66	40м		
41		3х10 + 1х6 - 0.66	20м		
42		3х16 + 1х10 - 0.66	5м		
43		3х50 + 1х25 - 0.66	5м		
		Провод ПВ1, ГОСТ 6323-79			
44		1х1 - 380	25м		
		Провод ПВ3, ГОСТ 6323-79			
45		1х10 - 380	20м		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
46		1х25 - 380	10м		
47		1х35 - 380	25м		
		Провод АПВ, ГОСТ 6323-79			
48		1х2.0 - 380	230м		
49		1х4.0 - 380	90м		
50		1х25 - 380	35м		
51		1х70 - 380	30м		
		Кабель АКВВГ			
		ГОСТ 1508-78			
52		7х2.5 - 0.66	20м		
53		10х2.5 - 0.66	20м		
		Труба стальная			
		ГОСТ 10704-76			
54		Т 25х1.6	10м		
55		Т 48х2.0	1м		
56		Т 60х2.0	1м		
		Труба полиэтиленовая			
		ГОСТ 18599-83			
57		ПВД 25С	67м		
58		ПВД 40С	12м		
59		ПВД 50С	12м		
60		Металлорукав			
		ТУ 22-5570-83			
		Рз-Ц-Х Ду = 20мм	5м		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

		416-9-33.87	ЭМ
ГИП	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков.	Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
Н. контр	Соркина		
Нач. отд.	Хамяк		
Гл. спец.	Сизинцев	Спецификация к чертежу ЭМ-20. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями.	Гипропромтрансстрой
ГИП эл.	Блувштейн		
Ст. инж.	Попова		
Инв. №			

Копир. Формат А2

22371-02

Альбом II

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Автоматическое зарядное устройство ТПП-80-110	5		
2		Рубильник Р1530300-54У3	1		
3	ЭМИ. 0001	Ящик ЯРП Установка рубильников в протяжном ящике.	1		
4	ЭМИ. 0002	Ящик 1шст. Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике	1		
5		Пускатель ПМЛ 122002В	1		
6		Пускатель ПМЛ 223002В	1		
7		Пускатель ПМА 5158У3	1		
8		Пост ПКЕ 222-2У3	1		
9		Пост ПКЕ 222-1У3	2		
10		Выключатель конечный ВК-200АУ3 Исп. 2	2		
11		Соединитель электрический РШ15А33-43УХЛ1	6		
12	ЭМИ. 0003	Коробка У995 с зажимами наборными Исп. 1	2		
13	ЭМИ. 0003	Коробка У995 с зажимами наборными исп. 2.	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 9Я	1		
18		Ящик Я5110-2474УХЛ4	2		
19		Ящик Я5111-2274УХЛ4	2		
20		Ящик Я5115-2874УХЛ4	1		
21		Щиток ЯОУ-85 01У3	1		
22		Шкаф распределительный ШРП-73504-22У3	3		
20а		Ящик Я5111 - 2474 УХЛ4	1		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
23		Шкаф распределительный ШРП-73509-22У3	1		
23а		Счетчик САЧ-И678, 380В, 20А	1		
		Конструкции			
24	5.407-541.10	Пускатель ПМЛ122002В	1		
25	5.407-541.20	Пускатель ПМЛ223002В	1		
26	5.407-18 31 л 21	Пускатель ПМА5158У3	1		
27	5.407-7 л 9	Гибкий токоподвод исп 3	1		
28	5.407-561.130-01	Шкаф серии ШРП	4		
29	5.407-65. 130 06	Ящик с блоком зажимов для проводов сечением до 25 кв. мм	5		
		Материалы			
		Кабель кг гибкий с медной жилой ГОСТ 13497-77Е			
30		3×2.5+1×1.5-0.66	10м		
		Кабель АВВГ ГОСТ 16442-80			
31		2×2.5-0.66	60м		
32		2×4-0.66	15м		
33		2×25-0.66	55м		
34		3×2.5-0.66	115м		
35		4×2.5-0.66	150м		
36		4×6-0.66	40м		
37		3×10+1×6-0.66	20м		
38		3×16+1×10-0.66	5м		
39		3×50+1×25-0.66	5м		
40		Провод ПВ1 ГОСТ 6323-79 1×1-380	25м		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
41		Провод АВЗ ГОСТ 6323-79 1×10-380	50м		
		Провод АПВ ГОСТ 6323-79			
42		1×2.0-380	230м		
43		1×4.0-380	90м		
44		1×2.5-380	55м		
		Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78			
45		7×2.5-0.66	20м		
46		10×2.5-0.66	20м		
		Труба стальная ГОСТ 10704-76			
47		Т 25×1.6	10м		
48		Т 48×2.0	2м		
		Труба полиэтиленовая ГОСТ 18593-83			
49		ПВД 25С	67м		
50		ПВД 40С	24м		
51		Металлорукав ТУ22-5570-83 РЗ-Ц-Х Ду=20 мм	5м		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ГИП	Блувштейн	
Н. контр.	Сорокина	
Нач. отд.	Хомяк	
Гл. спец.	Сизинцев	
ГИП-эл.	Блувштейн	
Ст. инж.	Попова	

Копир.

416-9-33.87 ЭМ

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков.

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

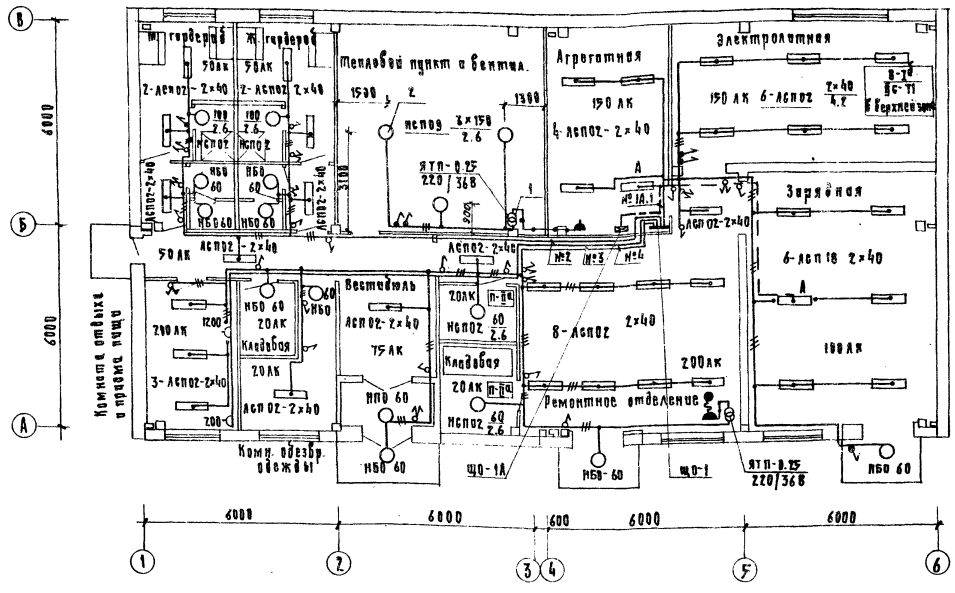
Спецификация к чертежу ЭМ-20 Вариант с кислотными аккумуляторными батареями.

Гипропромтрансстрой

Формат А2

20371-02

Альбом I



Ведомость узлов установки электрического оборудования.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
1	5.407.55.1.70	Установка ящика ЯТП		
		на стене.	2	
2	5.407.19 л.16	Установка светильника		
		НСП на резьбе под перекры-		
		тием.	7	

1. Напряжение сети освещения: общего и аварийного - 220 В; местного и переносного - 36 В.
2. Монтаж электрооборудования в зарядной выполнить в соответствии с „Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон" ВСН 332-74 / ММСС СССР.
3. Групповая сеть электроосвещения выполняется кабелем АВВГ.
   В зарядной, ремонтном отделении, агрегатной и электролитной, кабель проложить по струнам из стальной проволоки диаметром 3 мм, в остальных помещениях - по строительным конструкциям.
4. Проходы электропроводки через стены выполнить в трубных патрубках. Патрубки, после прокладки электропроводки заделать несгораемым материалом.
5. Для зануления элементов электрооборудования использовать рабочий нулевой провод.
6. Светильники аварийного освещения должны иметь знак, отличающий их от светильников рабочего освещения.
7. Показатели осветительной установки:

освещаемая площадь, м²	- 294,3
установленная мощность, кВт	- 6,7
число светильников, шт	- 56
число штепсельных розеток, шт	- 4

Таблица щитков

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей.				Ток расцепителя	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
що-1	ЯОУ-8501	6,7	1-4	5,6	—	—	—	16
що-1А	АП50-2МТ	0,2	1	—	—	—	—	6,3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Бауштейн	
Н. контр.	Герасимова	
Нач. отд.	Хомяк	
Гл. спец.	Сизинцев	
ГИП эл.	Бауштейн	
Рук. гр.	Сорокина	
Ст. инж.	Шрицер	

416-9-33.87 ЭМ

Пункт технического обслуживания электропогрузчиков

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Электроосвещение. План.

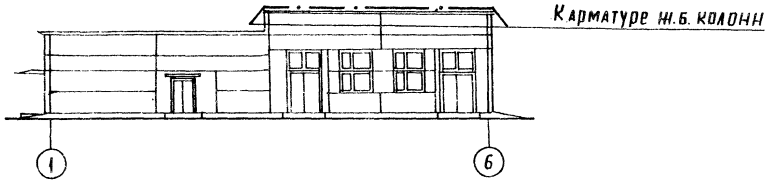
Гипропромтранспстрой

Кипировал

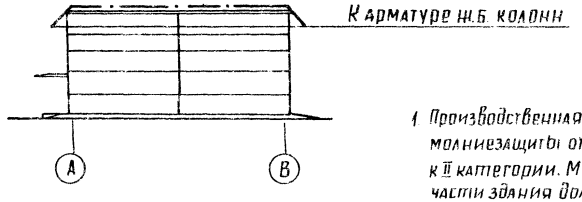
Формат А2

Альбом II

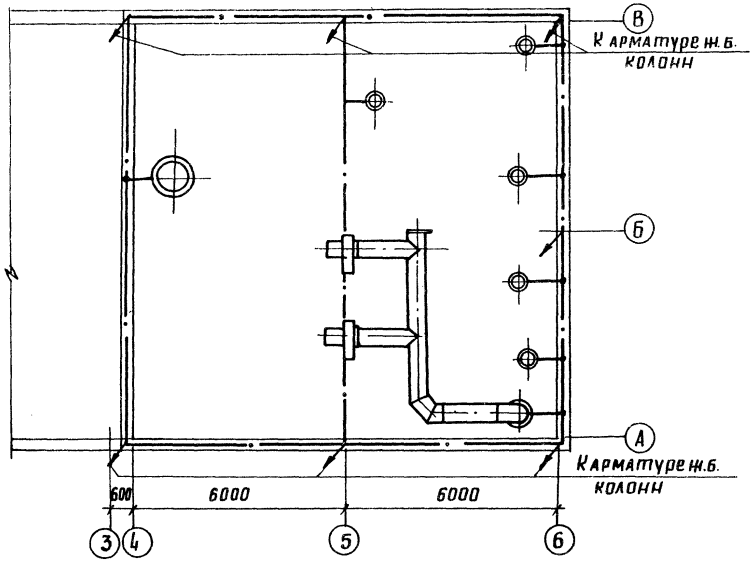
Фасад 1-6



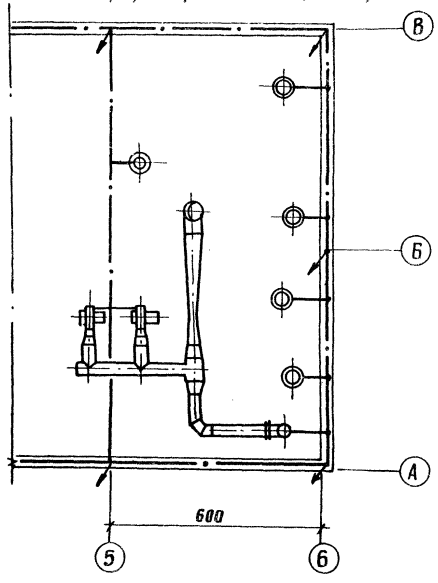
Фасад А-В



План кровли



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



1. Производственная часть здания по устройству молниезащиты относится согласно СН 305-77, табл. 1 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 закладные 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 чертежах основного комплекта марки „КЖ".

				416-9-33.87	ЭМ	
ГИП	Блувштейн					
Н.контр	Серокина			Пункт механического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 25; Листов:	
Нач.отд.	Хомяк					
Гл.спец.	Сизинцев			Молниезащита	Гипропромтрансстрой	
ГИП-эл.	Блувштейн					
Инженер	Малахова					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

22371-02

Альбом III

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ
Силовое электрооборудование

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество на аппарат: щелочная аккумул. батарей	Количество на аппарат: кислотные аккумул. батарей
Пускатель магнитный 380В с РТА1008	ПМА 122002В	шт	1	1
Пускатель магнитный 380В с РТА1021	ПМА 223002В	шт	1	1
Пускатель магнитный	ПМА 5158 У3	шт	1	1
Ящик протяжной	К654У2	шт	2	5
Ящик протяжной	К655У2	шт	3	—
Ящик протяжной	К656У2	шт	1	1
Ящик протяжной	К657У2	шт	1	1
Коробка	У995У2	шт	5	5
Рейка	К109/1У2	шт	1	1
Наборный зажим	У123У2.1	шт	20	20
Маркировочная колодка	КМ3СНУ2.1	шт	10	10
Сальник привертной	У261У2	шт	4	4
Установочная заземляющая гайка	К481У3	шт	2	2
Шайба звездочка	У19У3	шт	10	10
Полоса Б-2 3х40 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГПС ГОСТ 535-79	—	кг	1	1
Полоса Б-2 4х40 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГПС ГОСТ 535-79	—	кг	2	2
Полоса Б-2 5х36 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГПС ГОСТ 535-79	—	кг	1	1
Полоса Б-2 4х50 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГПС ГОСТ 535-79	—	кг	2	—
Уголок Б 50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Ст3 сп ГОСТ 523-79	—	кг	16	8
Лист Б-ПН-02.0 ГОСТ 19903-74 / 2-Ш Ст.3 ГПС ГОСТ 16523-70	—	кг	39	38
Лист Б-ПН-05.0 ГОСТ 19903-74 / 2-Ш-Ст.3 ГПС ГОСТ 16523-70	—	кг	6	3
Лист Б-3х20 ГОСТ 6008-74 / Ст3 ГПС ГОСТ 16523-70	—	кг	1	1
Рубильник	Р15-35320-0043	шт	2	2
Счетчик ~380В, 5А	САЧ-И672М	шт	1	1
Трансформатор тока	ТК-20-05-100/5	шт	3	3
Шкаф распределительный	ШР11-73504-22У3	шт	3	3
Шкаф распределительный	ШР11-73509-22У3	шт	1	1

Электроосвещение

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Держатель	У25М	шт	7
Гайка установочная	К481У3	шт	7
Уголок	УСЭК60	шт	7

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ.
Силовое электрооборудование

Обозначение чертежа	Наименование	Количество на аппарат: щелочных аккум. батарей	Количество на аппарат: кислот. аккум. батарей	Примечание
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 В2 л.9	Пускатель в сборе исп.6	1	1	
5.407-18 В2 л.15	Скоба переходная	4	4	
5.407-7 л.41	Кронштейн правый	2	1	
5.407-7 л.45	Кронштейн левый	2	1	
5.407-7 л.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 1ШСТ. 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	

416-9-33.87 ЭМИ.В

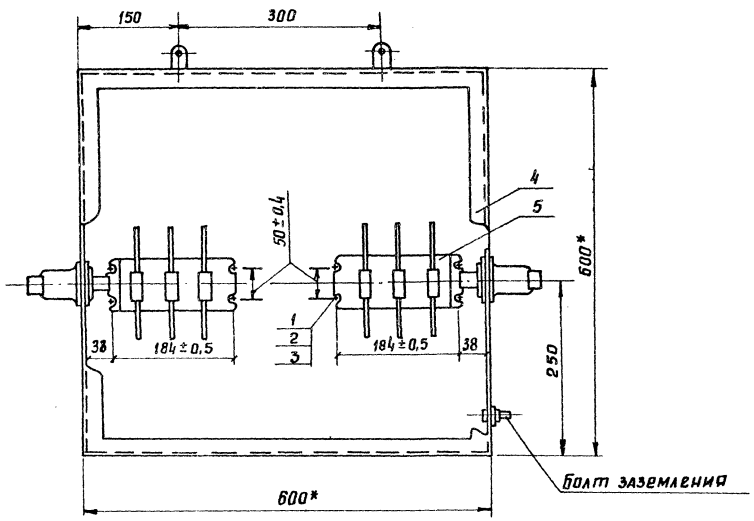
ГИП	Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н.контр.	Сорокина		
Нач.отд.	Хомяк		
Гл.спец.	Сизинцев	Ведомости изделий, материалов и электромонтажных конструкций МЭЗ	Гипропромтранссстрой
ГИП эл.	Блувштейн		
Ст.инж.	Попова		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

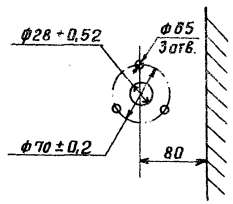
Копировал Баз- 22371-02 Формат А2

Альбом III

Вид спереди
(Дверь не показана)



Отверстия в стене шкафа для установки стопорных шайб рукоятки рубильника
М 1:5

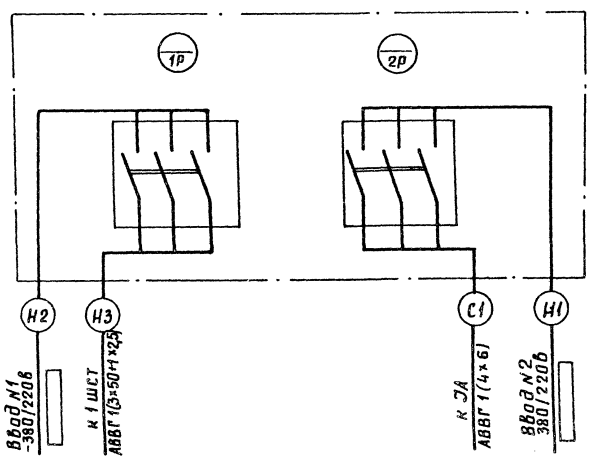


Спецификация

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Болт М6-8g х 12.58 ГОСТ 7798-70	8	
		2		Гайка М6-7Н.5 ГОСТ 5915-70	8	
		3		Шайба 6 ГОСТ 11371-78	8	
				Прочие изделия		
		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



ГИП	Блувштейн		
Н.контр	Сорокина		
Нач.отд.	Хомяк		
Гл.спец.	Сизинцев		
ГИП эл.	Блувштейн		
Ст.инж.	Попова		

416-9-33.87 ЭМИ. 0081

Ящик ЯРП. Установка рубильников в протяжном ящике

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист 1	Листов 1	

Гипропромтяжстрой

Формат А2

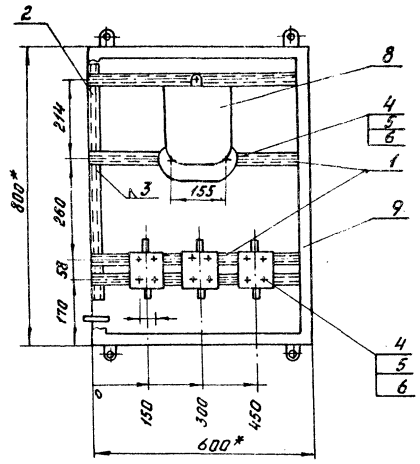
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Ч. Кат

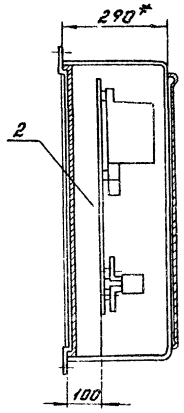
22371-02

Альбом II

Вид спереди
(Дверь не показана)



Вид сбоку



Дверь ящика
(Вид спереди)

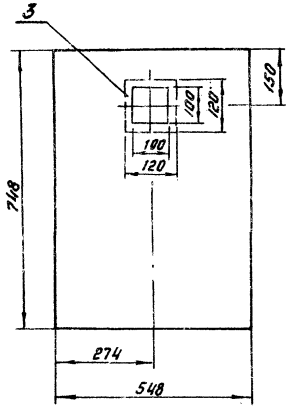
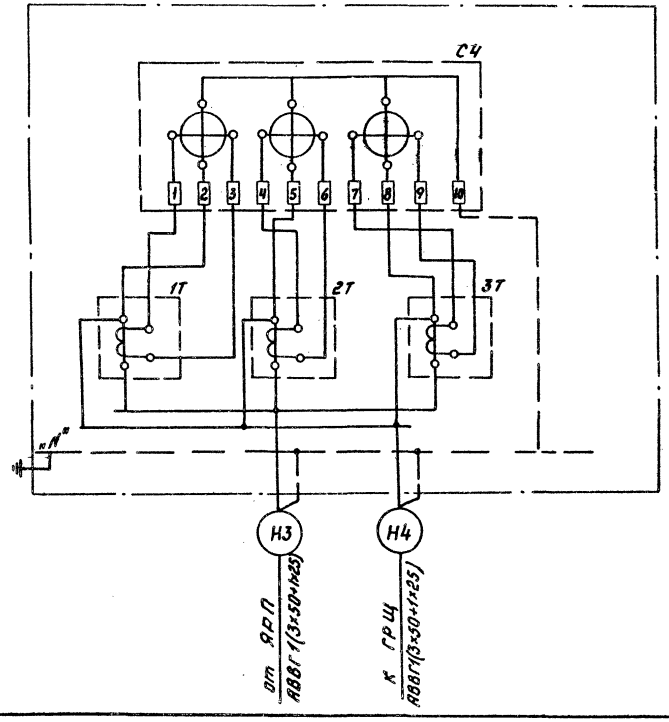


Схема соединений



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

Спецификация

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				Профиль С-образный		
				К-101/1У2 ТУ36-1434-82		
		1		L = 580 мм	4	
		2		L = 650 мм	2	
		3		Плексиглас		
				120×120×3 мм	1	
				Стандартные изделия		
		4		Болт М6×8.0×12.58 ГОСТ 7798-70	15	
		5		Гайка М6-7Н.5 ГОСТ 5915-70	15	
		6		Шайба 6. ГОСТ 11371-78	15	
				Прочие изделия		
		7		Ящик протяжной		
				К65ТУ2 ТУ36-2057-81	1	
		8		Счетчик активной энергии для включения с трансформаторами тока ~380В, 5А САЧ-И672М	1	.
		9		Трансформатор тока		
				ТК-20-0,5-100/5		
				ТУ16-517.442-75	3	

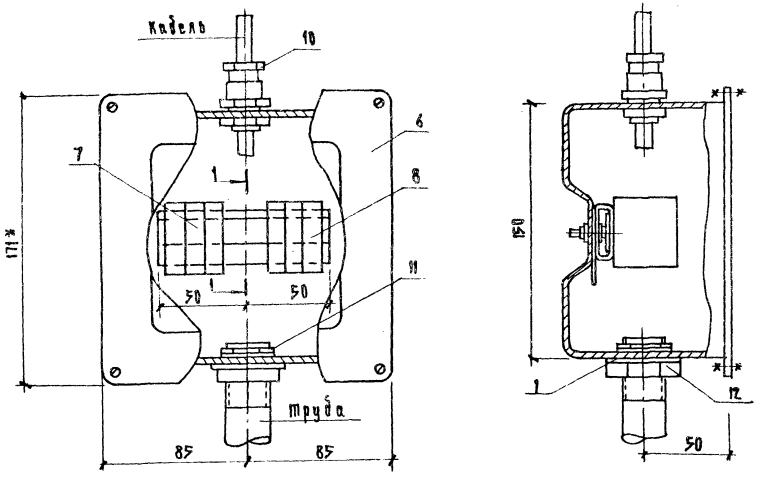
ГИП	Блувштейн		416-9-33.87 ЭМИ.0002
Н.контр.	Сорокина		Ящик 1ЩСТ Установка счетчика и трансформаторов тока в протяжном ящике
Нач.отд.	Хомяк		Стадия: Р; Масса; Масштаб
Гл.спец.	Сизинцев		Лист 1; Листов 1
ГИП эл.	Блувштейн		Гипропромтрансстрой
Ст.инж.	Попова		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

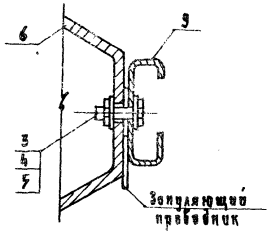
Копировал Бабр 22371-02 Формат А2

Альбом II

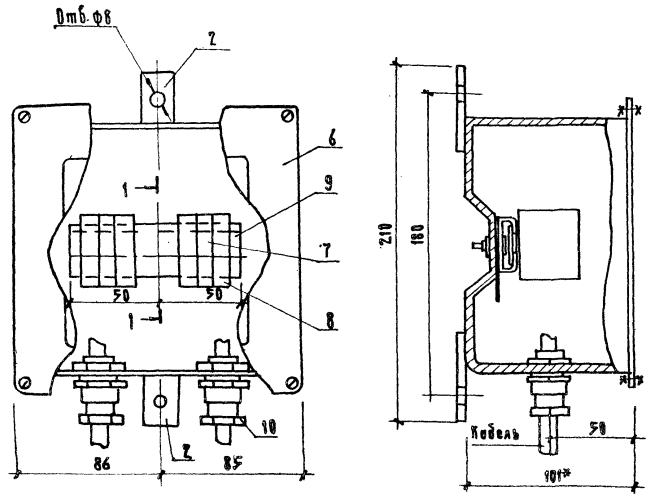
Исполнение 1



1-1
М 1:1



Исполнение 2



Спецификация

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнен. 1	Кол. на исполнен. 2	Примечание
				Детали			
		1		Прокладка резиновая			
				ф 40/ф37 ГОСТ 7338-77	1		
		2		Лента Б 3×20 ГОСТ 3009-74 / Ст3 ГПС ГОСТ 16523-70			
				L = 40 мм		2	0,2 кг
				Стандартные изделия			
		3		Болт М4-8g×12.58 ГОСТ 7805-70	1	1	
		4		Гайка М4-7Н ГОСТ 5916-70	1	1	
		5		Шайба 4 ГОСТ 11371-78	2	2	
				Прочие изделия			
		6		Коробка У995У2, ТУ36-2415-81	1	1	Изд. ГЭМ
		7		Наборный зажим У123У2.1			
				ТУ36-2289-82	4	4	—"—
		8		Маркировочная колодка			
				КМ3СН У2.1 ТУ36-2289-82	2	2	—"—
		9		Рейка К 109/1У2 L = 100 мм			
				ТУ36-2252-80	1	1	—"—
		10		Сальник привертной			
				У 261У2 ГОСТ 14254-80	1	2	—"—
		11		Установочная заземляющая гайка К481У2			
				ТУ36-1447-82	1	—	—"—
		12		Контр гайка 20			
				ГОСТ 8961-75	1	—	—"—

* Размеры для справок

ГИП	Блубштейн		416-9-33.87	ЭМИ. 0003	
Н. контр.	Сорокина		Коробка 9995 с зажимами наборными.	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Хомяк			Р		
Гл. спец.	Сизинцев			Лист 1	Листов 1	
ГИП эл.	Блубштейн			Гипропромтрансстрой		
Ст. инж.	Попова					

Копир.

Формат А2

22371-02

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом V

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Вентсистема приточная П1.1, вытяжная Вентсистема В1. Схема автоматизации.	
3	Вентсистема приточная П2. Схема автоматизации.	
4	Вентсистема приточная П3. Отопительный агрегат А1. Схема автоматизации	
5	Вентсистема приточная П1. Управление. Схема принципиальная электрическая.	
6	Вентсистема приточная П1. Регулирование. Управление. Схемы принципиальные электрические.	
7	Вентсистема приточная П3. Управление. Регулирование. Схема принципиальная электрическая.	
8	Вентсистема приточная П1. Схема внешних соединений	
9	Вентсистема приточная П2. Схема внешних соединений	
10	Вентсистема приточная П3. Отопительный агрегат А1. Схемы внешних соединений.	
11	Вентсистемы приточные П1, П2, П3. Отопительный агрегат А1. План расположения средств автоматизации и проводок.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РМЧ-2-84	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации. Указания по выполнению	
РМЧ-196-82	Системы автоматизации технологических процессов. Схемы электрические принципиальные. Требования к выполнению.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РМЧ-107-82	Системы автоматизации технологических процессов. Требования к выполнению проектной документации на щиты и пульты.	
ТМЧ-41-73	Датчик температуры ДТКБ. Установка на стене	
ТМЧ-42-73	Термометр сопротивления ТСМ. Установка на стене	
ТМЧ-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д > 76мм или металлической стенке	
ТМЧ-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д 14мм ; 38мм	
ТМЧ-147-75	Термометр сопротивления. Установка на трубопроводе Д > 89мм или металлической стенке.	
ТМЧ-157-76	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д > 76мм или металлической стенке	
А12А.018.00005	Установка терморегулятора типа ТУДЭ, на расширителе трубопровода $d_н$ = 32÷219мм. Сборочный чертеж.	
	Прилагаемые документы	
АОВ.СО	СО по рабочим чертежам основного комплекта марки АОВ	Альбом VII
АОВ.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки АОВ	Альбом VIII
АОВ.И	Задание заводу-изготовителю щитов автоматизации	Альбом VI

1. В состав проекта входят чертежи по автоматизации сантехсистем пунктов технического обслуживания электропогрузчиков с щелочными и кислотными аккумуляторными батареями.
2. Схемы электрические управления приточной вентсистемой П2 и отопительным агрегатом А1 даны в электротехнической части проекта.
   Документация на ящик управления приточной вентсистемой П2 выполнена по ОСТ 160.808.485-84 и приведена в электротехнической части проекта.
3. Документация на щиты автоматизации 1ЩА, 3ЩА выполнены по РМЧ-107-82.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07-85.

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 /Блувштейн/

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

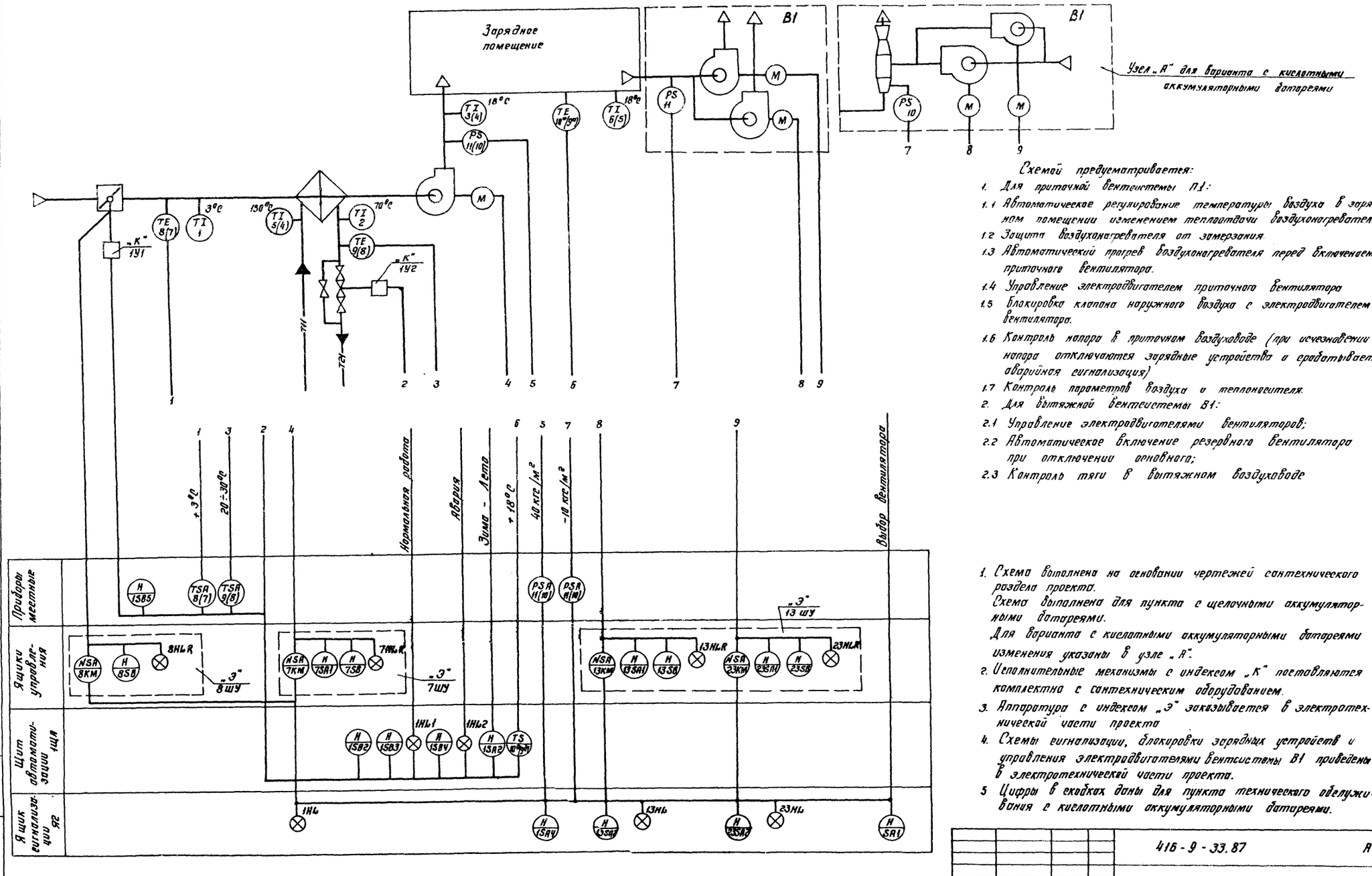
				416-9-33.87	АОВ
ГИП	Блувштейн				
Н. контр.	Баюм		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 11
Нач. отд.	Хомяк				
Гл. спец.	Сизинцев				
ГИП эл.	Блувштейн		Общие данные	Гипропромтрансстрой	
Ст. инж.	Попова				

Копир.

Формат А2

22371-02

Альбом II



Схемой предусматривается:

1. Для приточной вентсистемы П1:
1.1 Автоматическое регулирование температуры воздуха в зарядном помещении изменением теплоотдачи воздухонагревателя.
1.2 Защита воздухонагревателя от замерзания.
1.3 Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора.
1.4 Управление электродвигателем приточного вентилятора
1.5 Блокировка клапана наружного воздуха с электродвигателем вентилятора.
1.6 Контроль напора в приточном воздуховоде (при исчезновении напора отключаются зарядные устройства и срабатывает аварийная сигнализация)
1.7 Контроль параметров воздуха и теплоносителя.
2. Для вытяжной вентсистемы В1:
2.1 Управление электродвигателями вентиляторов;
2.2 Автоматическое включение резервного вентилятора при отключении основного;
2.3 Контроль тяги в вытяжном воздуховоде

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. Исполнительные 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 вентсистемы В1 приведены в электротехнической части проекта.
5 Цифры в скобках даны для пункта технического обслуживания с кислотными аккумуляторными батареями.

				416-9-33.87			АОВ
ГИП	Блувштейн			Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Блюм				Р	2	
Нач. отд.	Хомяк						
Гл. спец.	Сизинцев			Вентсистема приточная П1. Вытяжная вентсистема В1. Схема автоматизации.	Гипропромтранестрой		
ГИП эл.	Блувштейн						
Ст. инж.	Попова						

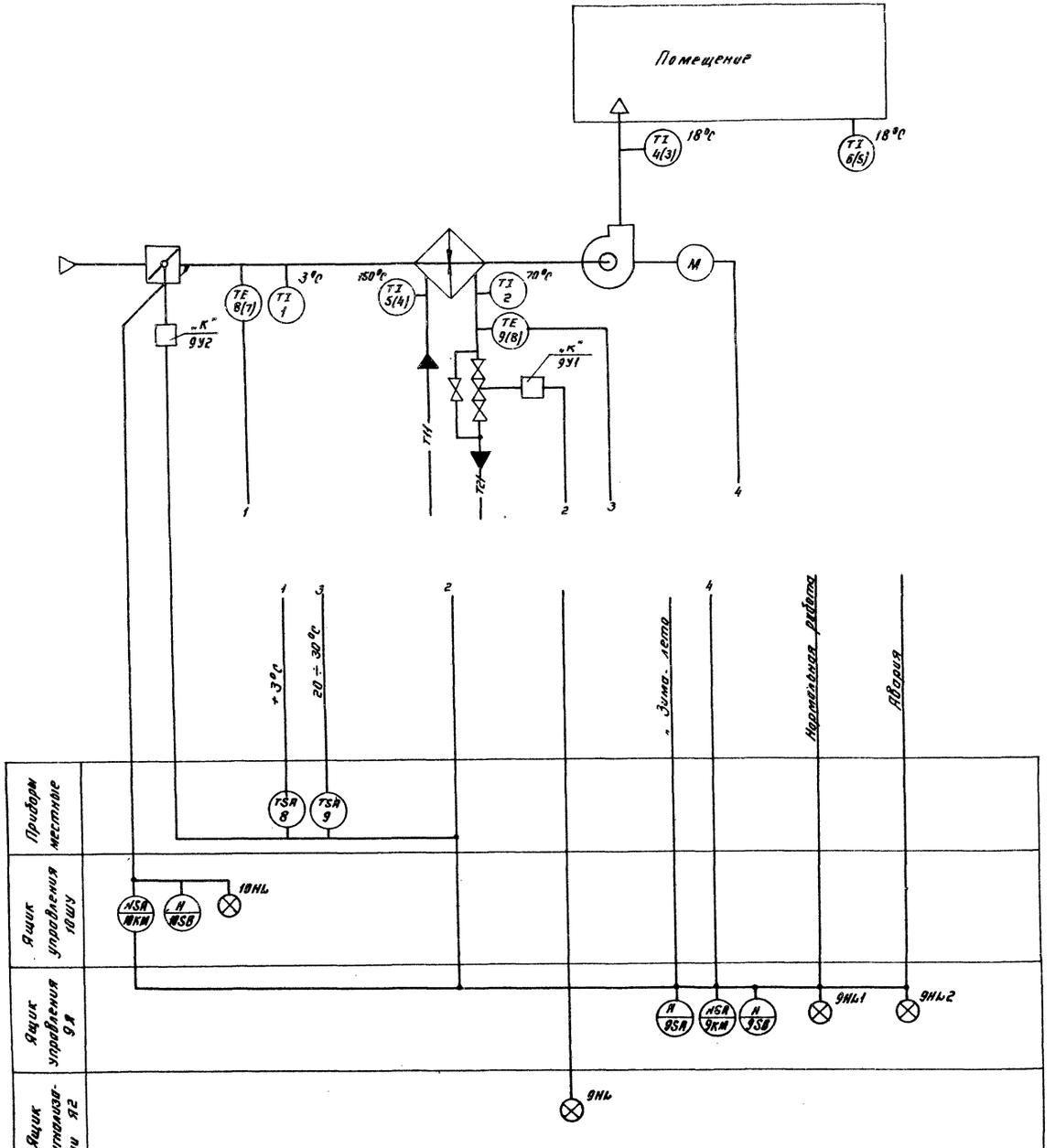
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Вол.

Формат А2

22371-02

Альбом X



1. Схемой предусматривается:
   1.1 Защита воздухонагревателя 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 комплектно 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.

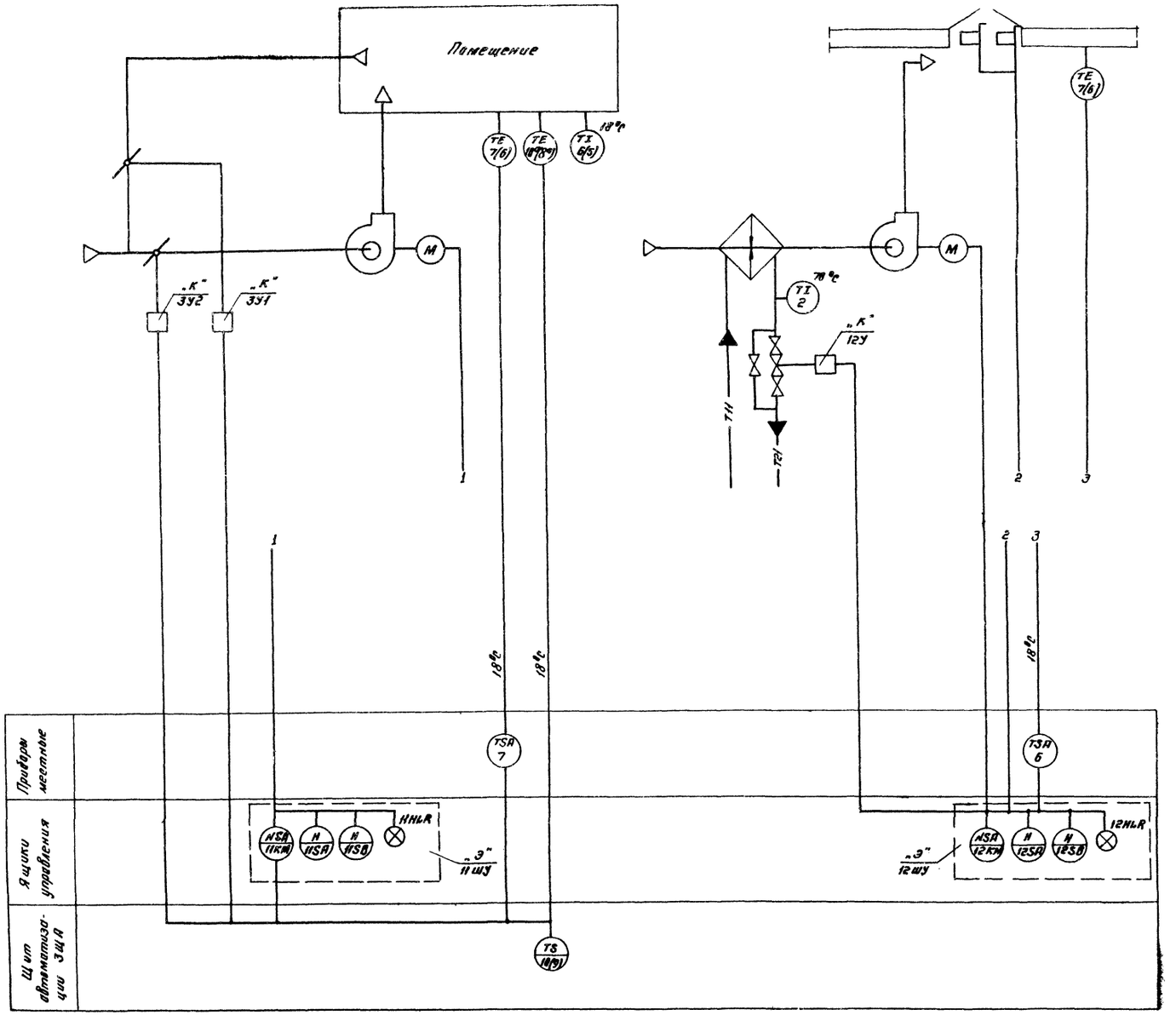
				416-9-33.87			АВ
ГИП	Блувштейн			Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
					Р	3	
Н.контр.	Блюм						
Нач. отд.	Хомяк			Вентсистема приточная П2 Схема автоматизации.	Гипропромтрансстрой		
Гл. спец.	Сизинцев						
ГИП эл.	Блувштейн						
Ст. инж.	Попова						

Копир. Вер. Формат А2

22371-02

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II



Схемой предусматривается:

1 Для приточной вентсистемы П3.
- 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 открывании ворот или понижении температуры воздуха ниже 18°С.
- 2.2 Отключение отопительного агрегата при закрывании 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 сантехнического раздела проекта.
2. Исполнительные механизмы с индексом „К" заказываются в сантехническом 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.

				416-9-33.87		АОВ	
ГИП	Блувштейн			Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Блюм				Р	4	
Нач. отд.	Хомяк						
Гл. спец.	Сизинцев			Вентсистема приточная П3. Отопительный агрегат А1. Схемы автоматизации.	Гипропромтрансстрой		
ГИП эл.	Блувштейн						
Ст. инж.	Попова						

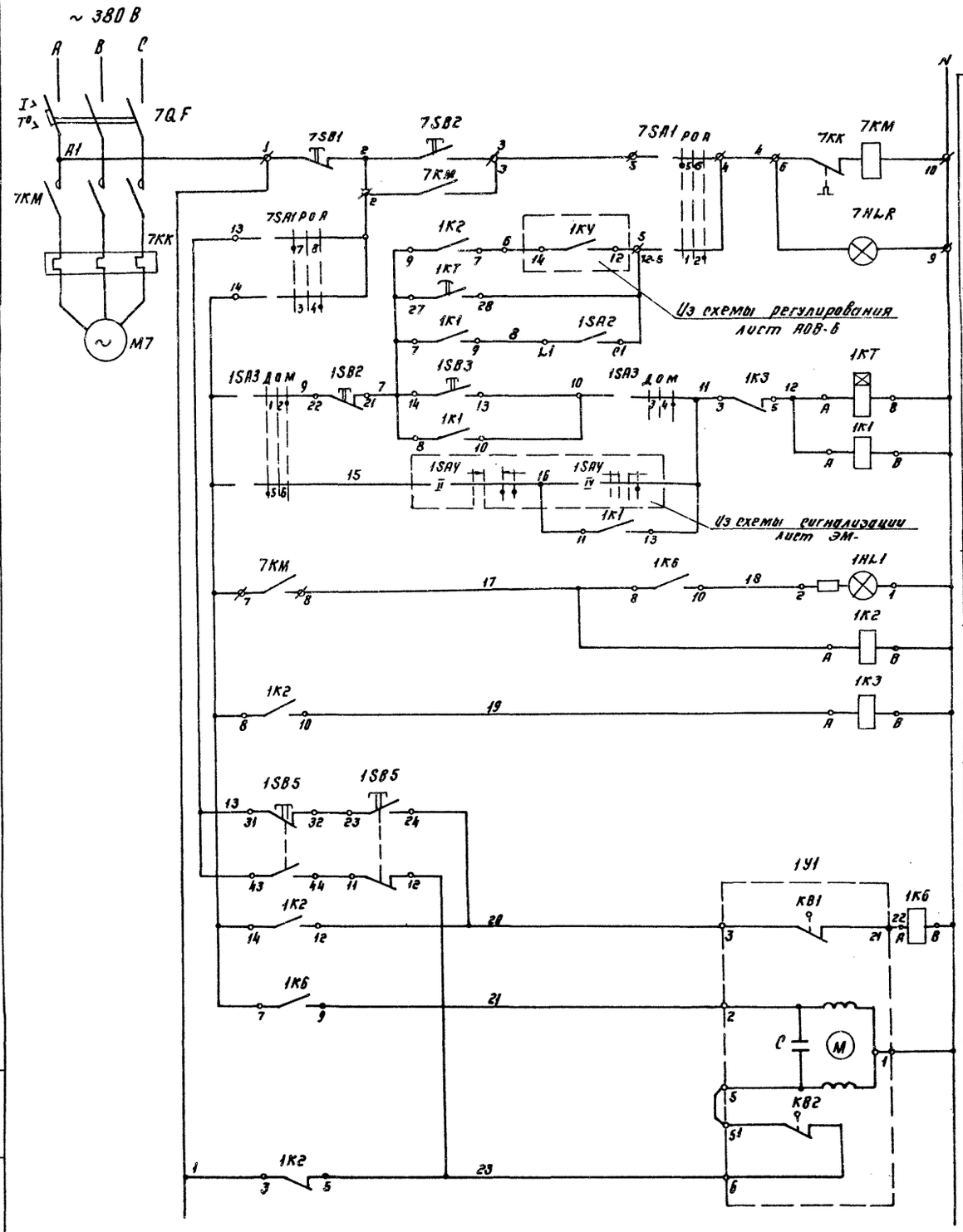
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир.

Формат А2

22371-02

Альбом V



Диаграммы замыкания контактов переключателя 1SA3

УП 5312 - С29

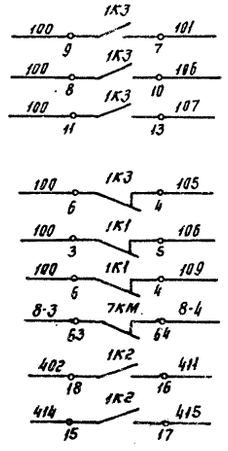
Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Дистан. -45 Л	Дистан. -45 П	0 Л	0 П	Местн. +45 Л	Местн. +45 П
I	1	2					X	X
II	3	4					X	X
III	5	6	X	X				
IV	7	8	X	X				

Конечных выключателей исполнительного механизма 1У1

МЭО - 6.3/25

Обозначение кон. выкл.	Положение воздушного клапана Откр.	Закр.
qKB1	3 — 2	замкнут
qKB2	6 — 5	замкнут

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



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите 1ЩА		
1KT	Реле РВП 72-3121-00У4 U~ 220В	1	
1K1, 1K6	Реле РПУ-2-364 20 У3 U~ 220В	2	
1K2, 1K3	Реле РПУ-2-366 20 У3 U~ 220В	2	
1SB2	Выключатель КЕ 011 У3 Исп.2 толк. красн.	1	
1SB3	Выключатель КЕ 011 У3 Исп.2 толк. черн.	1	
1SA2	Выключатель ПВ1-10Б U~ 220В, 6А	1	
1SA3	Переключатель УП5312-С29	1	
1HL1	Арматура АС-220, зелен. U~ 220В	1	
	В ящике 7ШУ (Я5111 - ▱ 74 УХЛ4)		
7Q.F	Выключатель автоматический	1	
7KM	Пускатель магнитный	1	
7SA1	Переключатель	1	
7SB1 7SB2	Кнопка управления	2	
7HLR	Арматура сигнальная	1	
	По месту		
1У1	Механизм исполнительный МЭО-6.3/25	1	Комплектно с заслонкой
1SB5	Пост ПКЕ-222-2У3	1	

Схему регулирования см. лист АОВ-6

				416-9-33.87		АОВ
ГИП	Блувштейн					
Н. контр.	Блюм			Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Хомяк				Р	5	
Гл. спец.	Сизинцев			Вентсистема приточная П1. Управление. Схема принципиальная электрическая	Гипропромтранспецстрой		
ГИП эл.	Блувштейн						
Ст. инж.	Попова						

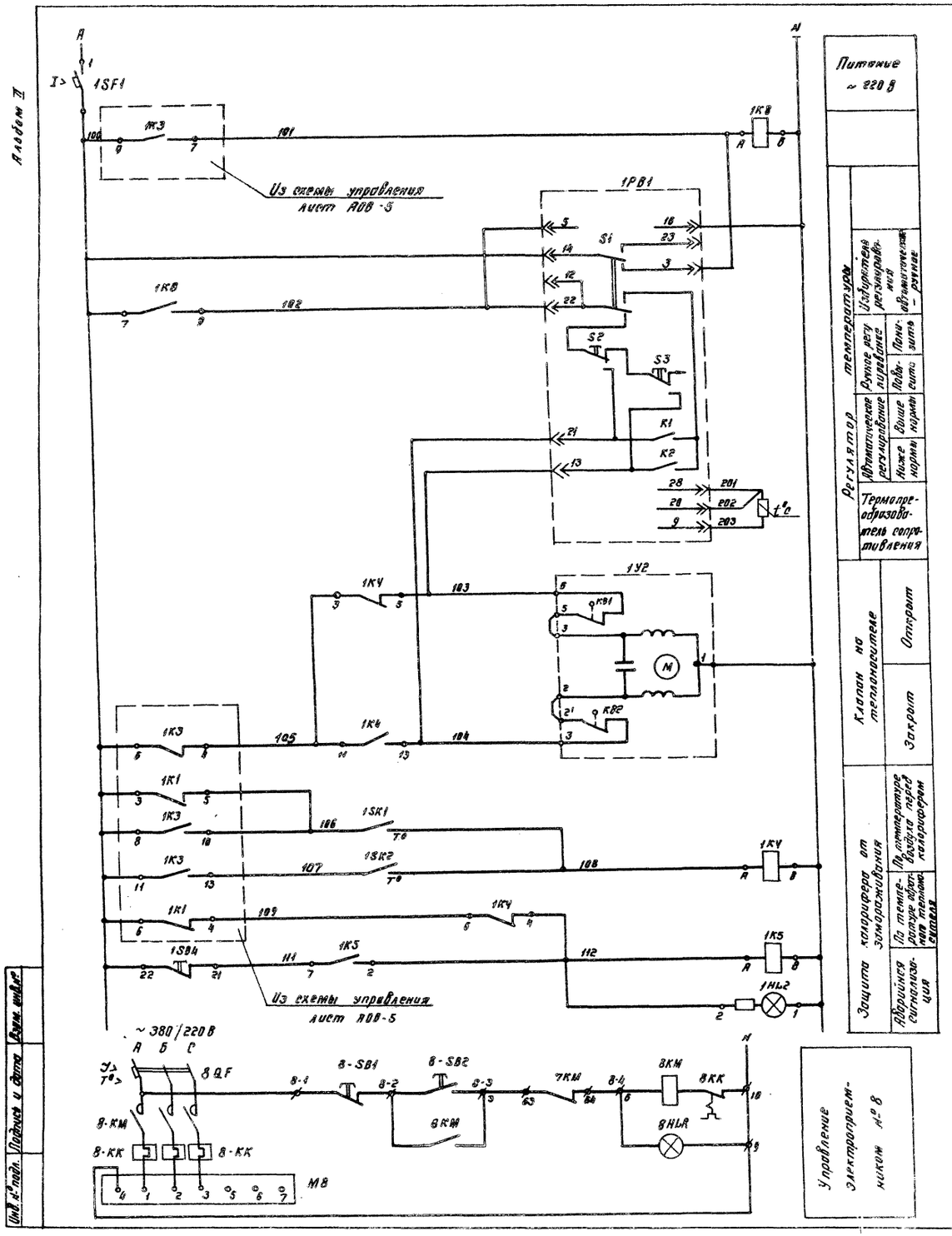
Копир.

Формат А2

22371-02

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II



Диаграммы замыканий контактов

Регулятора температуры 1SК1 ТУДЭ-1

Обозначение контакта	Температура воздуха перед калорифером -30°С	+3°С	+40°С
1			

Замкнуто

Регулятора температуры 1SК2 ТУДЭ-2

Обозначение контакта	Температура обратного теплоносителя 0°С	20°С	30°С	100°С
1				

Замкнуто

Регулятора температуры 1РВ1

ТМ 8				
Обозначение контакта	Температура воздуха в воздуховоде 0°С	Н.Н	В.Н	+40°
13				
21				

Конечных выключателей исполнительного механизма 1У2

МЭО - 6,3/25			
Обознач. кон. выкл.	Положение клапана на теплоносителе откр.		закр.
3' КВ1 6			
2' КВ2 3			

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

1КУ 5 14 4 12

1КУ 402 7 408 9

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации 1ША		
1РВ	Регулятор температуры микроэлектронный ТМ8		
	Пределы регулирования от 0°С до 40°С	1	
1К5	Реле РПУ-2-36400У3, ~220 В	1	
1К4	Реле РПУ-2-36240У3, ~220 В	1	
1К8	Реле РПУ-2-36420У3, ~220 В	1	
1SВ4	Выключатель КЕ 011У3, Исп. 2 Толк. красн.	1	
1SF	Выключатель А63 МУ3 U~220 В Ур=2,5А	1	
1НL2	Арматура ЯС-220, линза красная	1	
	В ящике 8ШУ (Я5110-2474 УХЛ4)		
8-QF	Выключатель автоматический	1	
8-КМ	Пускатель магнитный	1	
8-SВ1 8-SВ2	Кнопка управления	2	
8-НL2	Арматура сигнальная	1	
	По месту		
1У2	Механизм исполнительный МЭО - 6,3/25	1	Комплектно с клапаном
1SК1	Регулятор температуры ТУДЭ-1-2. Пределы		
	регулирования от -30°С до 40°С	1	Контакт н.о.
1SК2	Регулятор температуры ТУДЭ-2-4. Пределы		
	регулирования от 0°С до 100°С	1	Контакт н.о.

Схему управления см. лист АОВ-5

			416-9-33.87	АОВ	
ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Блюм			Р	6	
Нач. отд.	Хомяк					
Гл. спец.	Сизинцев		Вентсистема приточная П1. Регулирование. Управление. Схемы принципиальные электрические.	Гипропромтранспроект		
ГИП эл.	Блувштейн					
Ст. инж.	Попова					

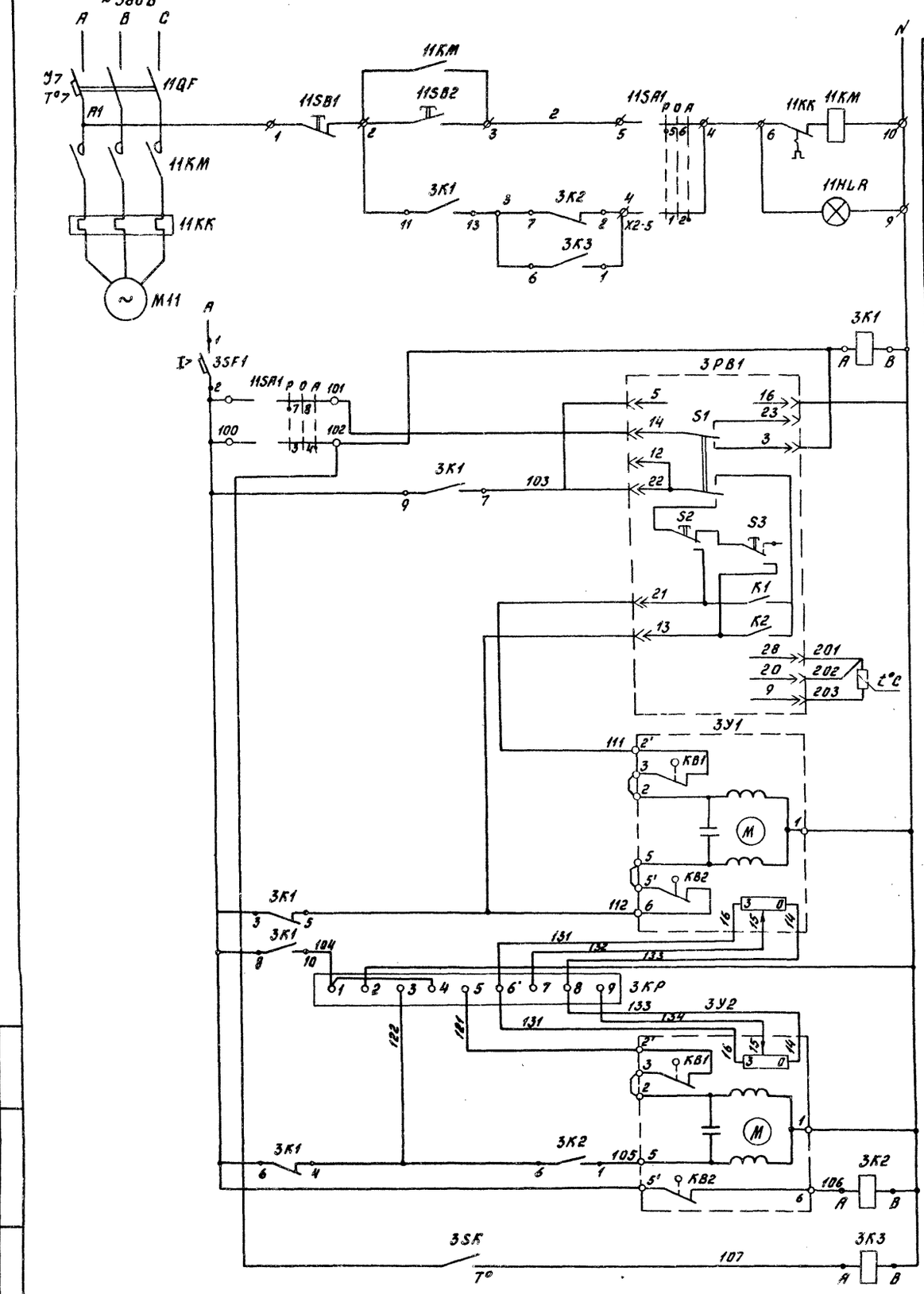
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Вор

Формат А2

22271-02

Альбом II



Диаграммы замыканий контактов:

Регулятора температуры 3PB1

ТМ-8	
Обозначение контакта	Температура воздуха в помещении 0°C н.н в.н +40°
21	
13	

Регулятора температуры 3SK

ДТК6-53	
Обозначение контакта	Температура воздуха 0°C 18°C 30°C
	Замкнуто

Конечных выключателей исполнительного механизма 3У1, 3У2

МЭО-6.3/25	
Обознач. кон. выкл.	Положение воздушного клапана откр закр
3 КВ1 2'	
6 КВ2 5'	

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите ЗЩА		
3PB1	Регулятор температуры микроэлектронный		
	ТМ8. 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 А63МУ3, U~220В Ip=2,5А	1	
	В ящике 11ШУ(Я5111-2274УХЛ4)		
11QF	Выключатель автоматический	1	
11KM	Пускатель магнитный	1	
11SA1	Переключатель	1	
11SB1 11SB2	Кнопка управления	2	
11HLR	Арматура сигнальная	1	
	По месту		
3У1,3У2	Механизм исполнительный МЭО-6.3/25	2	Комплектно с заслонкой
3SK	Датчик температуры ДТК6-53		
	Пределы регулирования от 0° до 30°C	1	Дифференциал 4°C

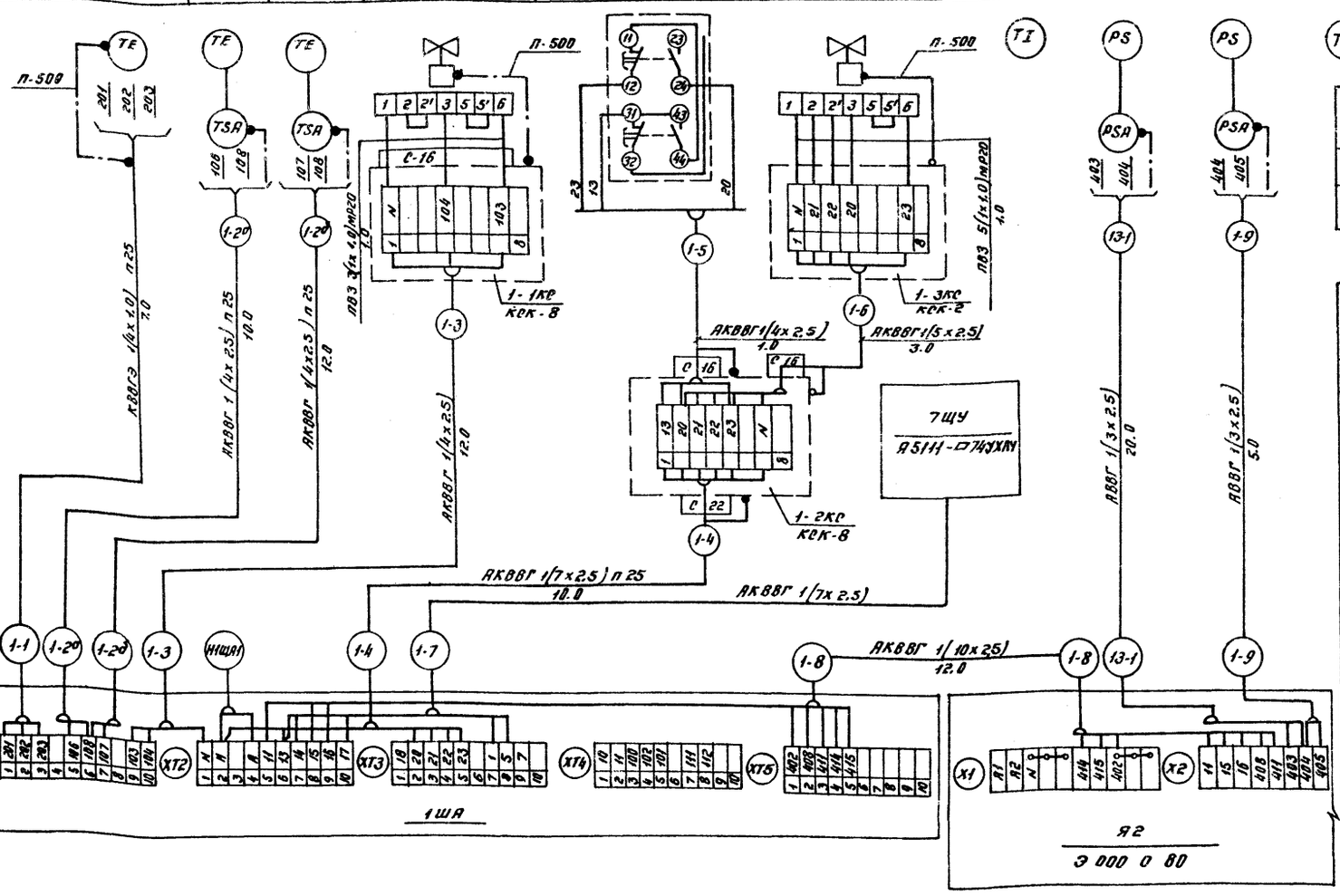
ГИП	Блувштейн		416-9-33.87	АОВ
Н.контр.	Блюм			
Нач.отд.	Хомяк		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия Р / Лист 7 / Листов
Гл.спец.	Сизинцев		Вентсистема приточная П3. Управление. Регулирование. Схема принципиальная электрическая	Гипропромтрансстрой
ГИП эл.	Блувштейн			
Ст.инж.	Попова			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал [подпись] 2371-02 Формат А2

Альбом II

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура						Температура	Давление		Температура			
	Проточный воздуховод	Перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя		По месту	Воздушный клапан наружного воздуха	Перед калорифером	Вытяжной воздуховод вентсистемы В1	Приточный воздуховод	Приточный воздуховод	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	В помещении
Обозначение монтажного чертежа	ТМУ-157-75	ТМУ-147-75	А12А61800СБ	—	—	—	ТМУ-142-75	—	—	ТМУ-142-75	ТМУ-144-75	ТМУ-144-75	—
Позиция	10б(9д)	8(7)	9(8)	1У2	12(11)	1У1	1	11(10)	11(10)	3	5(4)	2	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 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 КВВГЭ сечением 4х1 кв.мм	7м	
	Провод с медной жилой ПВЗ сечением 1х1 кв.мм	12м	
	Труба поливинилхлоридная ПВХ-В-Р-ЭП25	18м	ТУ6-19-215-83
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш Ду-20мм	2м	ТУ22-5570-83
	Коробка соединительная КСК-8	3	ТУ36-1753-75
	Проводник заземляющий П-500	3	ТУ36-1276-76
	Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ф 10х1	15м	ГОСТ 9941-72

1. Позиции приборов указаны по спецификации оборудования АОВ.С01
2. Цифры в скобках даны для пункта технического обслуживания с кислотными аккумуляторными батареями.

			416-9-33.87	АОВ
ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н. контр.	Блюм			
Нач. отд.	Хомяк			
Гл. спец.	Сизинцев		Вентсистема приточная П1 Схема внешних соединений	Гипропромтрансстрой
ГИП эл.	Блувштейн			
Ст. инж.	Попова			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

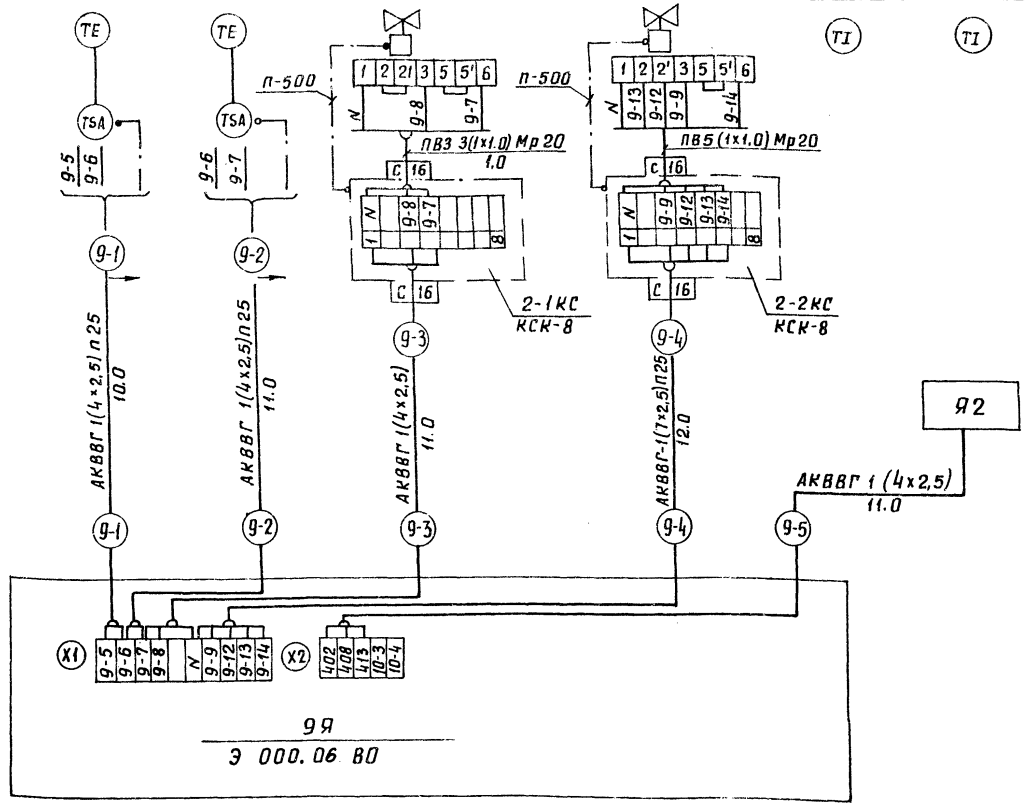
Копир. Вор

Формат А2

22371-02

Альбом III

Наименование параметра и места 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 чертежа	ТМ4-147-75	А12А018ОООСБ	—	—	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	—
Позиция	8(7)	9(8)	9У1	9У2	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 4х2,5 кв.мм	43м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми		
	жилами АКВВГ сечением 7х2,5 кв.мм	12м	
	Провод с медной жилой ПВ3 сечением		
	1х1.0 кв.мм	12м	
	Металлорукав Р3-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 АОВ.СО1.
2 Ящик 9Я учтен в электротехнической части проекта.
3 Цифры в скобках даны для пункта технического обслуживания с кислотными аккумуляторными батареями.

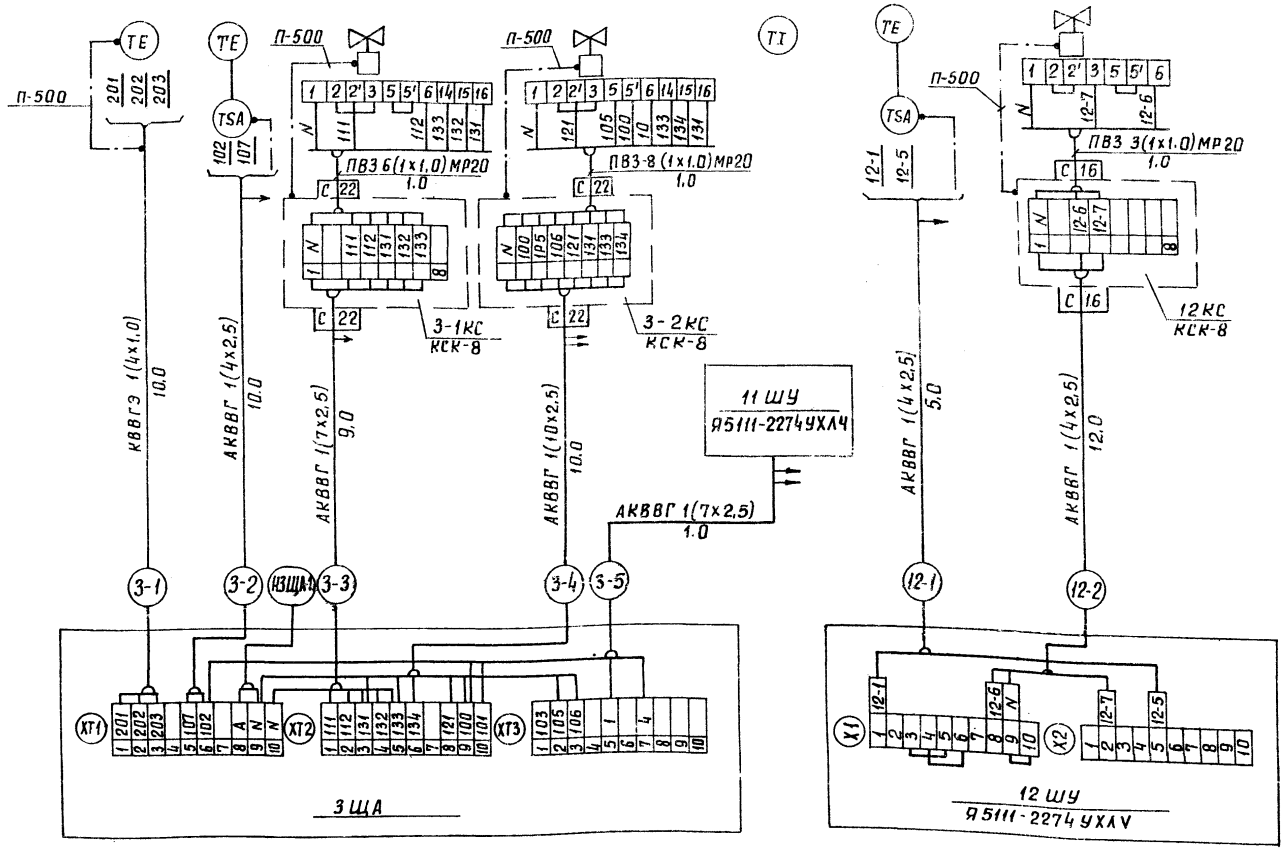
ГИП	Клубштейн	416-9-33.87	АОВ
Н.контр.	Блюм		
Нач.отд.	Хамяк		
Гл.спец.	Сизинцев	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия Р; Лист 9; Листов
Гип эл.	Клубштейн	Вентсистема приточная П2. Схема внешних соединений	Гипропромтрансстрой
Ст.инж.	Попова		

22371-02

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура							
	В помещении		Воздушный клапан рециркуляционного воздуха	Воздушный клапан наружного воздуха	В помещении	В помещении	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-42-73	ТМ4-411-73	—	—	—	ТМ4-41-73	—	ТМ4-144-75
Позиция	$10^{б}(9^{б})$	7(6)	3У1	3У2	6(5)	7(6)	12У	2



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 4х2,5 кв.мм	27м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми		
	жилами АКВВГ сечением 7х2,5 кв.мм	10м	
	Кабель контрольный с алюминиевыми		
	жилами АКВВГ сечением 10х2,5кв.мм	10м	
	Кабель экранированный с медными		
	жилами КВВГЭ сечением 4х1 кв.мм	10м	
	Провод с медной жилой ПВ3 сечением 1х1 кв.мм	21м	
	Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш Ду=20мм	3 п	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.С01

2 Цифры в скобках даны для пункта технического обслуживания с кислотными аккумуляторными батареями.

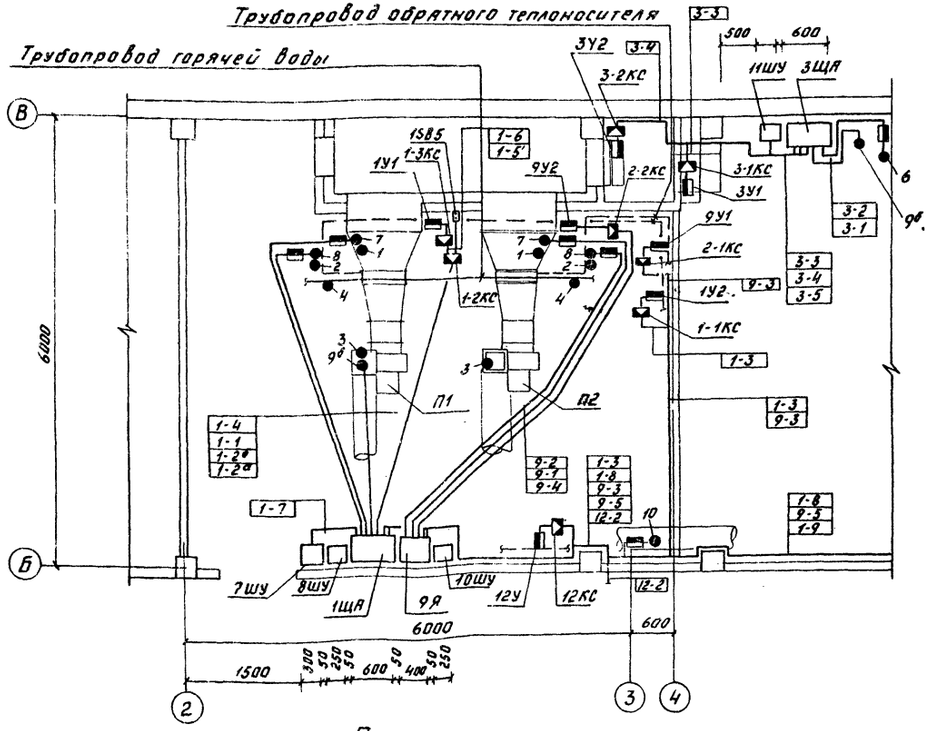
	416-9-33.87	АОВ
ГИП Блувштейн	Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Н.контр. Блюм		
Нач.отд. Хомяк		
Гл.спец. Сизинцев	Вентсистема приточная П3. Отопительный агрегат А1 Схемы внешних соединений	Гипропромтрансстрой
Гип эл. Блувштейн		
Ст.инж. Попова		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

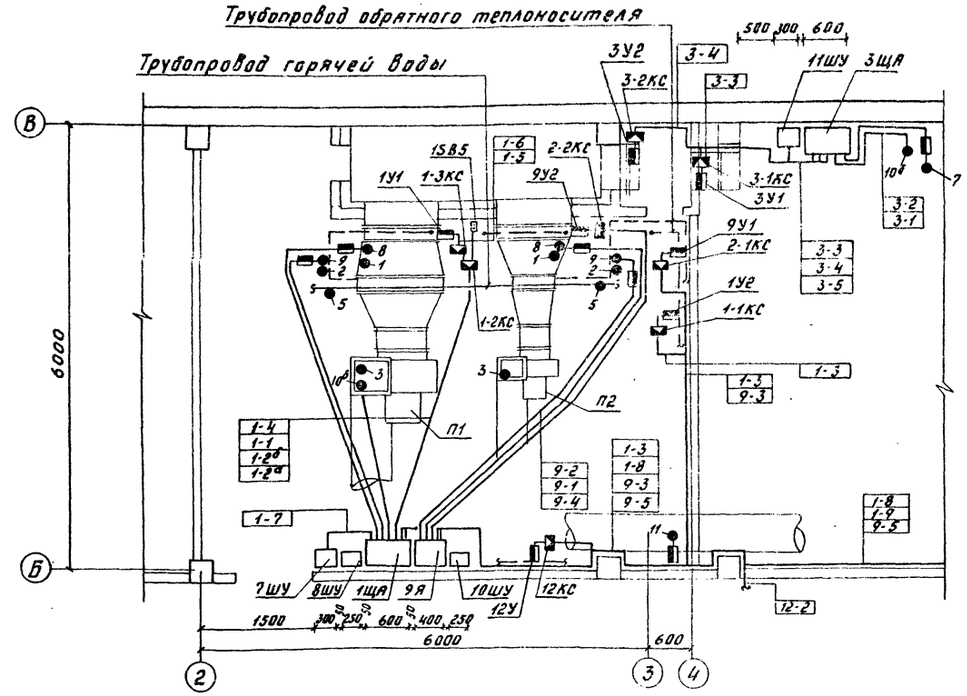
22371-05

Альбом II

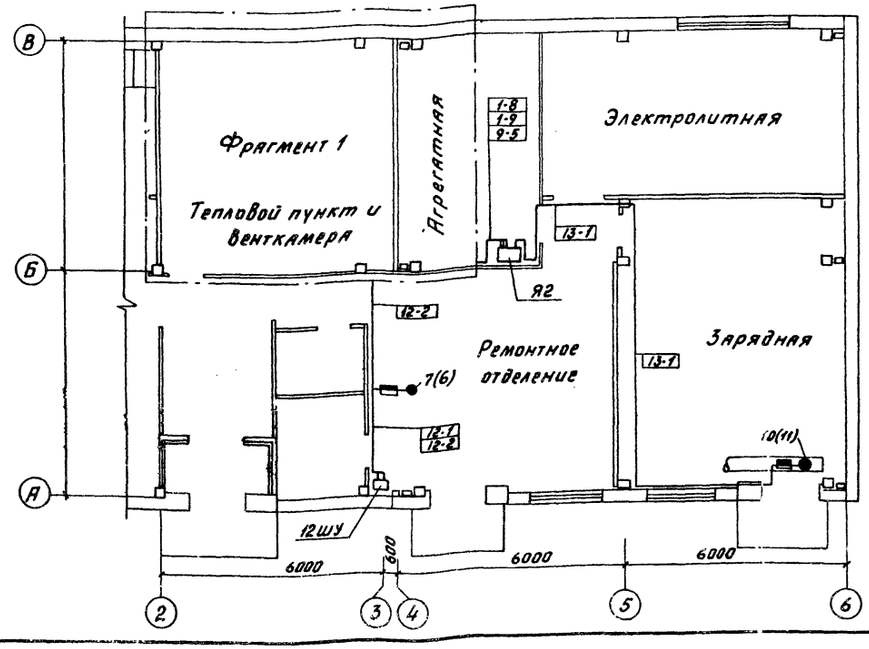
Фрагмент 1. Вариант с кислотными аккумуляторными батареями



Фрагмент 1. Вариант с щелочными аккумуляторными батареями



План



Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование
▬	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура, устанавливаемая вне щита
◪	Коробка соединительная

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация к ним кабелей соответствуют схемам внешних соединений листы АОВ-8, АОВ-9, АОВ-10
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СН и П3.05.07-85

			416-9-33.87		АОВ
ГИП	Блувштейн		Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Блюм			Р	11	
Нач.отд.	Хомяк					
Гл.спец.	Сизинцев		Вентсистемы приточные П1, П2, П3. Отопительный агрегат А1. План расположения средств автоматизации и проводок	Гипропромтрансстрой		
ГИП эл.	Блувштейн					
Ст.инж.	Попова					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копир Бар- 22371-02 Формат А2

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
ТП сс.со	Спецификация оборудования	2 листа
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.603-80	Связь и сигнализация	
ГОСТ 6524-87	Устройства защитные абонементских пунктов проводной связи	
ГОСТ 464-79	Заземления для стационарных установок проводной связи, радиотрансляционных узлов и антенн систем коллективного приема телевидения	

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 приёмки работ установки охранной, пожарной и охранно-пожарной 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 ППС-3 (КСПО-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 „РОВ" 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. транспорте и ГОСТ 2.756-76*.

Дополнительные условные обозначения

- 25/1 Д — Извещатель дымовой
- 20/1 В — Извещатель взрывобезопасный

(20- порядковый номер извещателя 1-номер шлейфа)

Указания по привязке проекта

Протяженность наружной кабельной линии с диаметром медной жилы 0,5мм, питающей реле „РОВ" до ПЦН не должна превышать 0,35км.

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 /Блувштейн/

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв.№

ТП 416-9-33.87 СС

Гл.инж.пр.	Блувштейн		
Н.контр.	Лаврова		
Нач.отд.	Громов		
Гл.спец.	Строганов		
Рук.гр.	Батин		16.04.87
Вед.инж.	Переводчикова		11.06.87
Инженер	Смагина		

Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

Гипропромтрансстрой

Формат: А2

22371-02

Альбом II

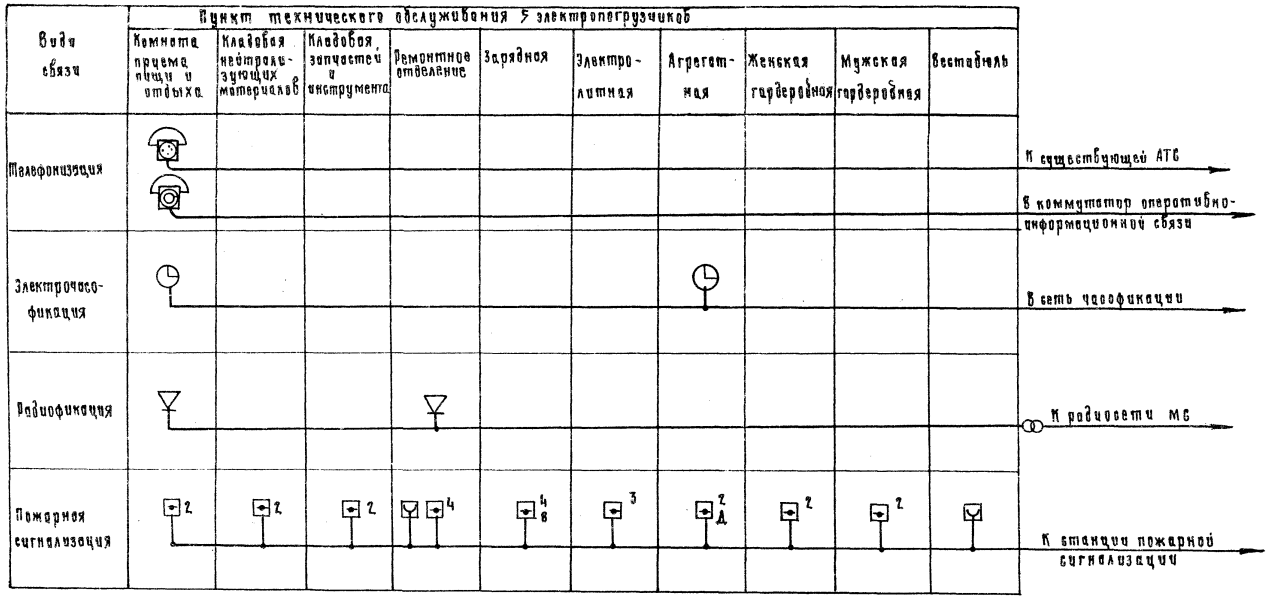
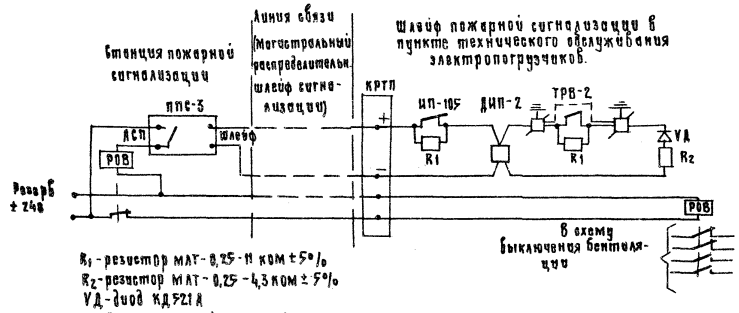


Схема включения извещателей в шлейф пожарной сигнализации с блокировкой системы вентиляции.



R_1 - резистор МЛТ-0,25-11 ком ± 5%
R_2 - резистор МЛТ-0,25-4,3 ком ± 5%
VД - диод КД521А
РОВ - реле МКУ-48С и-24в, РАЧ.500.197

Гл. инж. пр.	Блюбштейн			ТП 416-9-33.87		СС	
Н. контр.	Лаброва						
Нач. отд.	Громов			Пункт технического обслуживания 5 электропогрузчиков.	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Строганов				Р	2	
Рук. гр.	Батин		16.06.87	Схема связи.	Гипропромтрансстрой		
Вед. инж.	Перебойчикова		11.06.87				
Инженер	Смагина						

Привязан

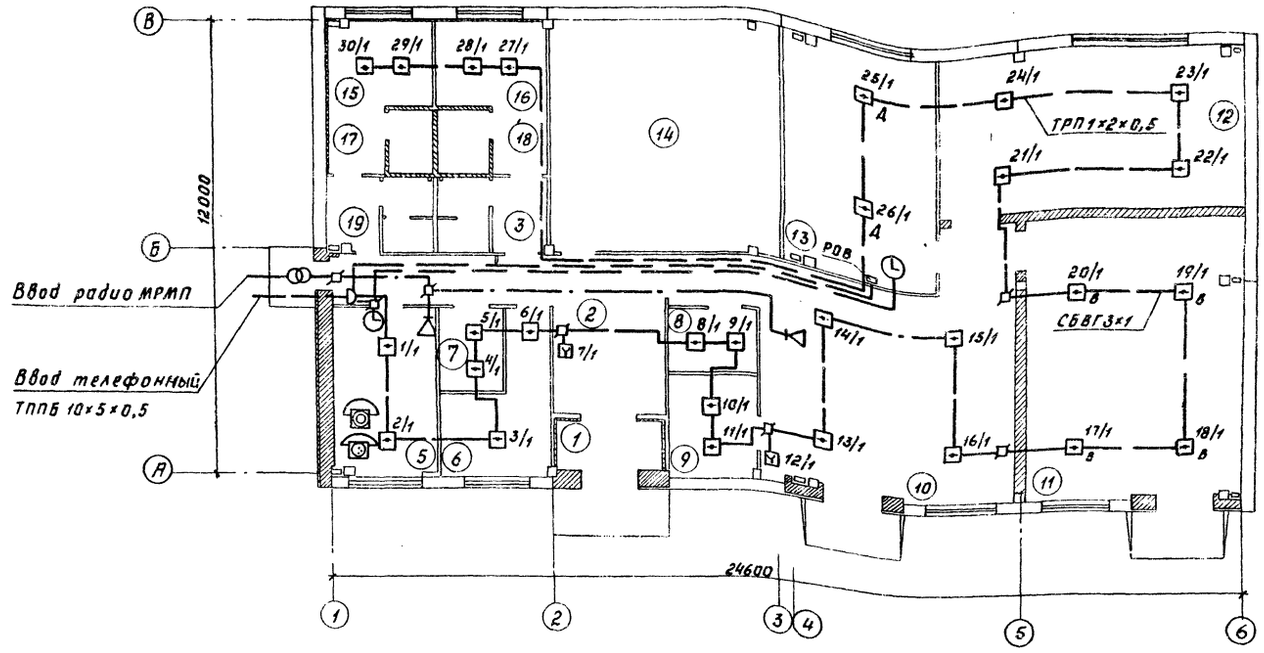
Инв. н

Копировал

Формат А2

22371-02

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



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Тамбур	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 зап. частей и инструмента	5,8	В
10	Ремонтное отделение	47,4	В
11	Зарядная	38,8	В
12	Электролитная	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.

NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	Телефонизация			
	ТА-72 АТС ГОСТ 9686-72	Аппарат телефонный АТС	1	
	ТА-68 ЦБ РРО.218.051 ТУ	Аппарат телефонный ЦБ	1	
	КРТ-10 ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная	1	
	ТРП 1×2×0,5 ГОСТ 20575-75 Е	Провод телефонный м	25	
	Радиофикация.			
	„Тайга-4" ГОСТ 3961-76	Громкоговоритель	2	
	РПВ-1 ТУ 451041-72	Радиорозетка	2	
	УК-2П ГОСТ 10040-75*	Коробка универсальная	2	
	ПТПЖ 2×0,6 ГОСТ 10054-75* Е	Провод радиофикации	20	
	ТАМУ-10С	Трансформатор	1	
	Электрочасофикация			
	ВЧСТ-М2ПВ24Р-300-323К ГОСТ 22527-77	Электрочасы вторичные	2	
	УК-2П ГОСТ 10040-75*	Коробка универсальная	1	
	ПРППМ 2×0,8 ТУ 505-766-75	Кабель	30	

Пожарная сигнализация				
	ИП-105-2/1 12МО082033 ТУ	Извещатель тепловой	22	
	ПКЕ-212-1У3-Jр 40	Пост кнопочный ручной	2	
	ТРВ-2	Термоизвещатель	4	
	МКУ-48С РА 4.500.197	Реле РОВ U=24В (2р; 2з)	1	
	УК-2П ГОСТ 10040-75*	Коробка универсальная	3	
	ТРП 1×2×0,5 ГОСТ 20575-75 Е	Провод телефонный м	100	
	СБВГ 3×1 ГОСТ 6436-75	Кабель м	20	
	ПВ1×1,5 ГОСТ 6323-79	Провод установочный м	6	
	ДИП-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 ПВ1×1,5

Согласовано: ТХ Фролов; АР Назарова; ЭМ Ахштейн

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | ОВ Галанов | ВК Ковалев | ЭМ

Привязан

Гл.инж.пр.	Ахштейн		Т.П. 416-9-33.87 СС
Н.контр.	Лаврова		
Нач.отд.	Громов		Пункт технического обслуживания 5 электрослесарей
Гл.спец.	Строганов		Стадия Р; Лист 3; Листов
Рук.гр.	Батин	11.06.87	План сетей слаботочных устройств и пожарной сигнализации
Вед.инж.	Переводчикова	11.06.87	Гипропромтранспроект
Инженер	Смогина		

Копировал Формат А2

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220600, г.Минск, ул.К.Маркса, 32

Сдано в печать 25.07 1989 г.
Заказ № 12ц Тираж 120 экз.
Инв.№ 22371/2

gost.e-ecolog.ru