ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-7-315.89

РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ НА 150 УСЛОВНЫХ РЕМОНТОВ В ГОД

АЛЬБОМ 2

ВК ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	СТР. 3-7
ОВ ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА	СТР. 8-27
ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	СТР. 28-42
ЭО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	СТР. 43-47
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	СТР. 48-53
АОВ АВТОМАТИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ	СТР. 54-63
АОО ЧЕРТЕЖИ ЗАДАНИЙ ЗАВОДАМ-ИЗГОТОВИТЕЛЯМ	СТР. 64-70

24128-02
цена 10-94

gost.e-ecolog.ru

ГОССТРОЙ СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220600, г.Минск, ул.К.Маркса, 32

Сдано в печать 6.09 1990 г.
Заказ № 52 Тираж 160 экз.
Инв.№ 24120/2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

416-7-315.89

РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ НА 150 УСЛОВНЫХ РЕМОНТОВ В ГОД

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1 –	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
Альбом 2 –	ВК	Внутренние водопровод и канализация
	ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	ЭМ	Силовое электрооборудование
	ЭО	Электрическое освещение
	СС	Связь и сигнализация
	АОВ	Автоматизация санитарно-технических систем
	АОО	Чертежи заданий заводам-изготовителям
Альбом 3 –	КЖ	Чертежи строительных изделий
Альбом 4 –	СО	Спецификации оборудования
Альбом 5 –	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 6 –	С С М Е Т Ы	
	Часть I	
	Часть II	

Разработан институтом "Союзгипролесхоз"

Главный инженер института В.М. Нагаев

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Утвержден Госкомлесом СССР протокол от 8.12 1989 г. №23

Введен в действие институтом "Союзгипролесхоз" приказ от 12.12 1989 г. №141

Альбом 2

т.п. 416-7-315.89

Содержание альбома

№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
	Внутренние водопроводы и канализация	
	т.п. 416-7-315.89 ВК	
1	Общие данные	3
2	План на отм. 0,000 систем В1; Т3; К3	4
3	План на отм. 0,000 и 3,000 с системами В1, Т3, К1	5
4	Схемы систем В1; Т3	6
5	Схемы систем К1; К3	7
	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
	воздуха т.п. 416-7-315.89 ОВ	
1	Общие данные (начало)	8
2	Общие данные (продолжение)	9
3	Общие данные (продолжение)	10
4	Общие данные (окончание)	11
5	Отопление. План на отм. 0,000. План на отм. 3,600 между осями А÷Г и 3÷5. План на отм. 3,900 между осями А÷Г и 8÷10.	12
6	Теплоснабжение и вентиляция. План на отм. 0,000. План на отм. 3,600 между осями А÷Г и 3÷5. План на отм. 3,900 между осями А÷Г и 8÷10.	13
7	Местные отсосы от технологического оборудования	14
8	Схема системы отопления 1. Узел управления	15
9	Схемы систем П1, П2, П3	16
10	Схемы систем В1÷В2; В9; ВЕ1÷ВЕ6; ВЕ8÷ВЕ11	17
11	Схема системы теплоснабжения установок П1÷П4. Узлы 1÷4	18
12	Установки систем П1; В2; В5; В6	19
13	Установки систем П2; П3; В1; В4; В7	20
14	Установки систем П2; П3; В1; В4; В7	21
15	Отопление, вентиляция. План на отм. 0,000 и 3,000 между осями 1÷3 и А-Д	22
16	Схема системы отопления 2. Схемы систем П4; В10÷В16.	23
17	Установки систем П4; В10÷В16	24
18	Установки систем В11÷В16	25
	Силовое электрооборудование т.п. 416-7-315.89 ЭМ	
1	Общие данные	26
2	План питающей сети и магистрали зануления	27
3	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 в осях 1÷8	28
4	Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 в осях 8÷12 и на отм. 3,300 в осях 8÷12 и на отм. 3,300 и 3,900	29
5	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей буфета	30
6	Спецификация к листам ЭМ-3; ЭМ-4	31
7	Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сетей (начало). Потребность кабелей, проводов и труб	32
8	Схема электрическая принципиальная распределительной сети (продолжение)	33
9	Схема электрическая принципиальная распределительной сети (продолжение)	34
10	Схема электрическая принципиальная распределительной сети (окончание)	35
11	Схема электрическая принципиальная управления пожарной задвижкой	36
12	Схема подключения пожарной задвижки	37
13	Отключение вентсистем при пожаре. Схема электрическая принципиальная управления. Схема подключения	38
14	Схема принципиальная управления зарядным устройством. Схема подключения.	39
15	Ведомости	40
	Электрическое освещение т.п. 416-7-315.89 ЭО	
1	Общие данные	41
2	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 в осях 3÷12	42
3	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей вспомогательных помещений и венткамер	43
4	Принципиальная схема питающей сети	44
5	Ведомости	45
	Автоматизация санитарно-технических систем т.п. 416-7-315.89 АОВ	
1	Общие данные	46
2	Приточная система П1÷П3. Схема функциональная	47
3	Приточная система П1(П2; П3). Схема электрическая принципиальная управления	48
4	Приточная система П1(П2; П3). Схема электрическая принципиальная регулирования	49
5	Приточная система П1(П2; П3). Схема внешних проводок	50
6	Приточная система П4. Схема функциональная	51
7	Приточная система П4. Схема электрическая принципиальная управления	52
8	Приточная система П4. Схема внешних проводок	53
9	Узел управления теплового пункта. Схема функциональная. Схема трубных проводок.	54
10	План расположения	55
	Чертежи заданий заводам-изготовителям т.п. 416-7-315.89 АОО	
1÷2	Спецификация щитов	56
1÷5	Приточная система П1(П2; П3). Шкаф ШУР1 (ШУР2; ШУР3). Общий вид	57-58
1÷5	Приточная система П1(П2; П3). Шкаф ШУР1 (ШУР2; ШУР3). Таблица соединений	58-59
1÷4	Приточная система П1(П2; П3). Шкаф ШУР1 (ШУР2; ШУР3). Таблица подключения	60
1	Приточная система П4. Шкаф управления ШУ4 Чертеж общего вида.	61
1	Приточная система П4. Шкаф управления ШУ4. Технические данные аппаратов	61
1	Приточная система П4. Шкаф управления ШУ4. Перечень надписей	61
1	Приточная система П4. Шкаф управления ШУ4. Схема электрическая соединений	61

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0,000 с системами В1, Т3, К3	
3	План на отм. 0,000 и 3,000 с системами В1, Т3, К1	
4	Схемы систем В1, Т3	
5	Схемы систем К1, К3	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Хозяйственно-питьевая							Полив территории составит -6,8 м³/сут.
Производственно-противопожарная	23,2	12,48	7,57	4,23	10,37		
Горячее водоснабжение	12,0	2,53	2,23	1,46			
Канализация бытовая		5,31	4,67	4,63			
Канализация производственная		9,70	5,13	2,66			

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.901-1 вып. 0	Водомерные узлы	
Серия 4.900-10 выпуск 4	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
Вк. со	Спецификация оборудования	
Вк. Вм	Ведомость потребности в материалах	

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого водопровода: м³/сут.	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию: м³/сут.	м³/ч	л/с	В производственную канализацию: м³/сут.	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
2	Машина моечная для наружной очистки ОМ-5361	1	6	Вода питьев.	2,0	переодич. 6 раз в сут.	1,0	6,0	1,0	0,3	Н.пр-0,5-20 мг/л Грязь-30 г/л	переодич. 6 раз в сут.	—	—	—	6,0	1,0	0,3	Н.пр-4-6 мг/л	
3	Моечная машина катерная ОМ-1366 Г-01	1	6	—"—	2,0	1 раз в нед.	1,2	1,2	1,2	0,33	Кауст. сода-6 г/л Н.пр. 10 г/л В.В-10-30 г/л	1 раз в нед.	—	—	—	1,2	1,2	0,33	Кауст. сода-2 мг/л Н.пр.-4-6 мг/л	
48	Ванна для закалки деталей в воде 5138-000	1	3	—"—	2,0	1 раз в смену	0,4	0,4	0,4	0,11	Окалина	1 раз в смен.	—	—	—	0,4	0,4	0,11		
75	Ванна моечная передвижная ОМ 1316	1	3	—"—	2,0	1 раз в нед.	0,15	0,15	0,15	0,04	Н.пр-0,5-10 г/л В.В-10-30 г/л Кауст. сода-7 г/л Фосфаты-4-5 г/л ПАВ-0,3 г/л	1 раз в нед.	—	—	—	0,15	0,15	0,04	Кауст. сода-20 мг/л Н.пр-6 мг/л масла-0,2 мг/л	
79	Стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов 3092	1	3	—"—	2,0	1 раз в сут.	0,25	0,25	0,25	0,07	В.В.-200 мг/л масла-100 мг/л	1 раз в сут.	—	—	—	0,25	0,25	0,07	В.В-0,4 мг/л масла-0,2 мг/л	
60	Аквадистиллятор мод. 737 „ДЭ-4"	1	6	—"—	2,0	6 раз в смену	0,12	0,72	0,12	0,03	—	6 раз в смен.				0,72	0,12	0,03		
85	Ванна для проверки камер автомобильных шин	1	1	—"—	2,0	1 раз в сут.	0,4	0,4	0,4	0,11	Грязь	1 раз в сут.				0,4	0,4	0,11		
91	Электрокипятильник КНЭ-25М1	1	3	—"—	2,0	3 раза в смену	0,028	0,084	0,028	0,3	—	3 раза в см.	0,084	0,028	0,3	—	—	—		
100	Ванна моечная на 1 отд. ВМСТ-1	1	1	—"—	2,0	1 раз в сут. х / г	0,28 / 0,22	0,28 / 0,22	0,28 / 0,22	0,2 / 0,2		1 раз в сут.	0,5	0,50	0,4	—	—	—		
101	Ванна моечная на 2 отд. ВМСТ-2	1	1	—"—	2,0	1 раз в сут. х / г	0,28 / 0,22	—	0,36 / 0,44	0,4 / 0,4		1 раз в сут.	—	1,0	0,8	—	—	—		
	Раковины	3	0,5	—"—	2,0	2 раза в смену х / г	0,04 / 0,04	—	0,04 / 0,04	0,09 / 0,09		2 раза в см.	—	0,08	0,18	—	—	—		
						Итого х / г		9,48 / 0,22	4,43 / 0,70	1,97 / 0,69			0,584	1,61	1,68	9,12	3,52	0,99		

Общие указания

1. Трубопроводы систем В1, Т3 выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и окрашиваются масляной краской за 2 раза.
2. Трубопроводы систем К1, К3 выполняются из пластмассовых труб по ГОСТ 22689.3-77.
3. Монтаж систем В1, Т3, К1, К3 производить по СНиП 3.05.01-85.
4. Расчет систем В1, Т3, К1, К3 произведен по СНиП 2.04.01-85.
5. Расход воды на внутренние пожаротушение составляет 2×5 л/сек.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающую взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Инв. №		
Гип	Маричева	
Нач. отд.	Березина	
Н. контр.	Булатов	
Гл. спец.	Булатов	
Зав. гр.	Катарова	

Привязан

ТП 416-7-315.89 ВК

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	5

Общие данные

СОЮЗ[illegible]ПРОЛЕСХОЗ

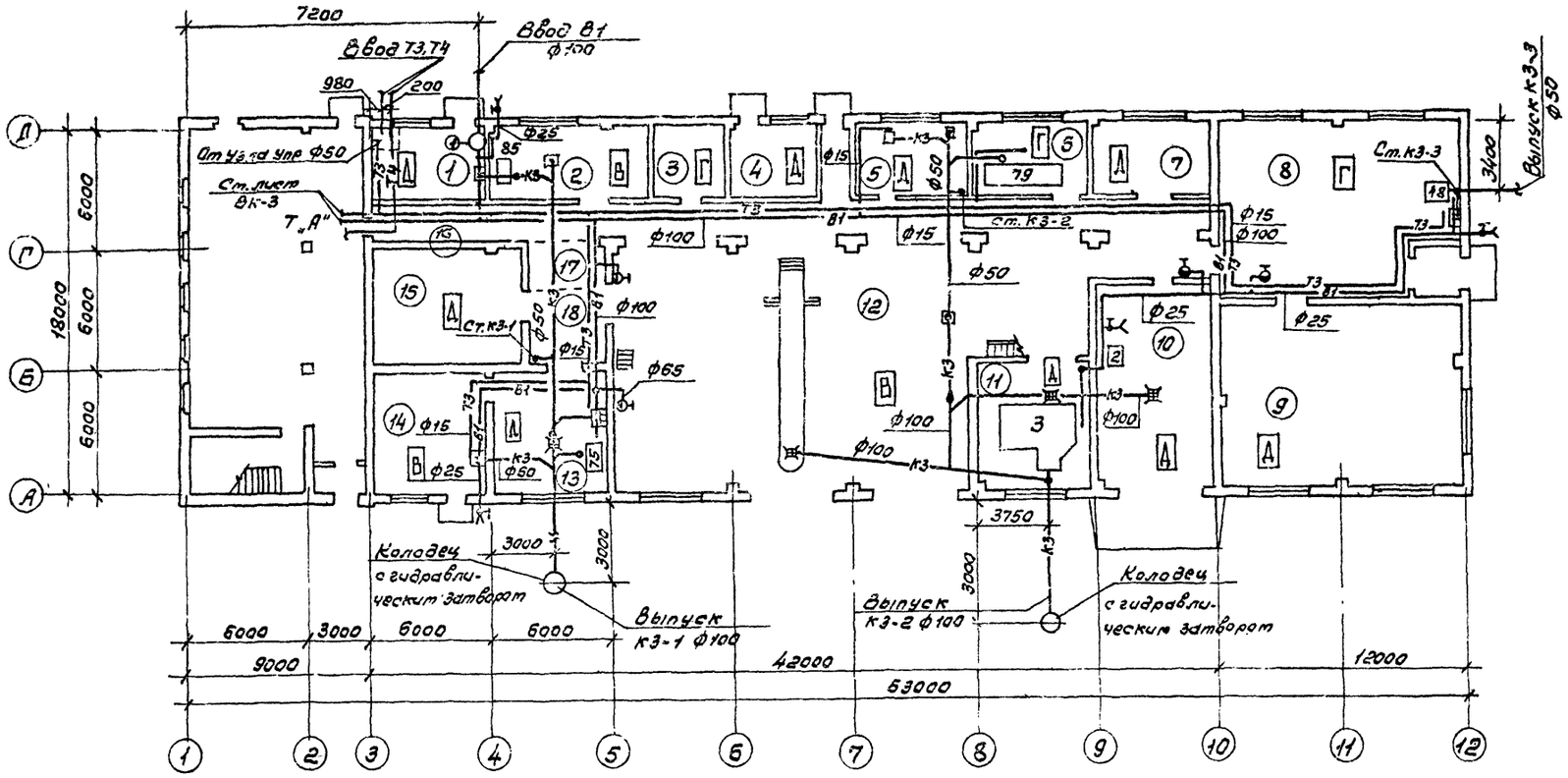
24128-02

Копировал [illegible]

Формат А2

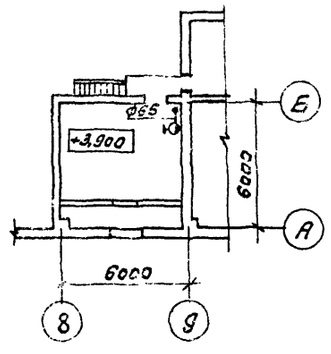
Альбом 2

План на отм. 0,000

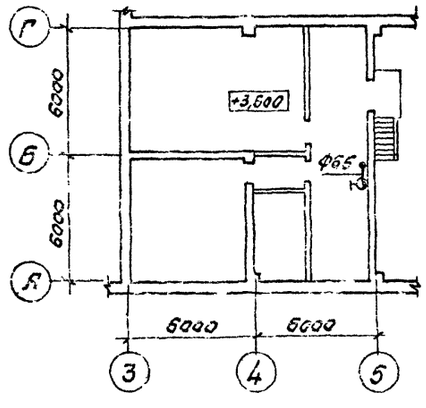


Номер по проекту	Наименование	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Тепловой пункт	Д
2	Шинотонтажный участок	В
3	Электрощитовая	Г
4	Компрессорная	Д
5	Участок подзарядки аккумуляторов	Д
6	Медницкий участок	Г
7	Участок ремонта электрооборудования	Д
8	Кузнечно-сварочный участок	Г
9	Слесарно-механическое отделение	Д
10	Участок наружной мойки машин	Д
11	Участок мойки деталей	Д
12	Разборочно-сборочный участок и технического обслуживания	В
13	Участок ремонта приборов системы питания	Д
14	Участок испытания топливной аппаратуры	В
15	Кладовая запчастей	Д
16	Корридор	—
17	ИРК	—
18	Тамбур	—

План на отм. 3,900



План на отм. 3,600



Согласовано:

Зав. гр. АС	Синадский	1989
Зав. гр. ОВ	Шатис	
Зав. гр. ЭС	Разуваева	

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

ГИП	Маричева	
Нач. отд.	Березина	
Н. контр.	Булатов	
Гл. спец.	Булатов	
Зав. гр.	Катарова	

ТП 416-7-315.89 ВК

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0,000 с системами В1, Т3, К3.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

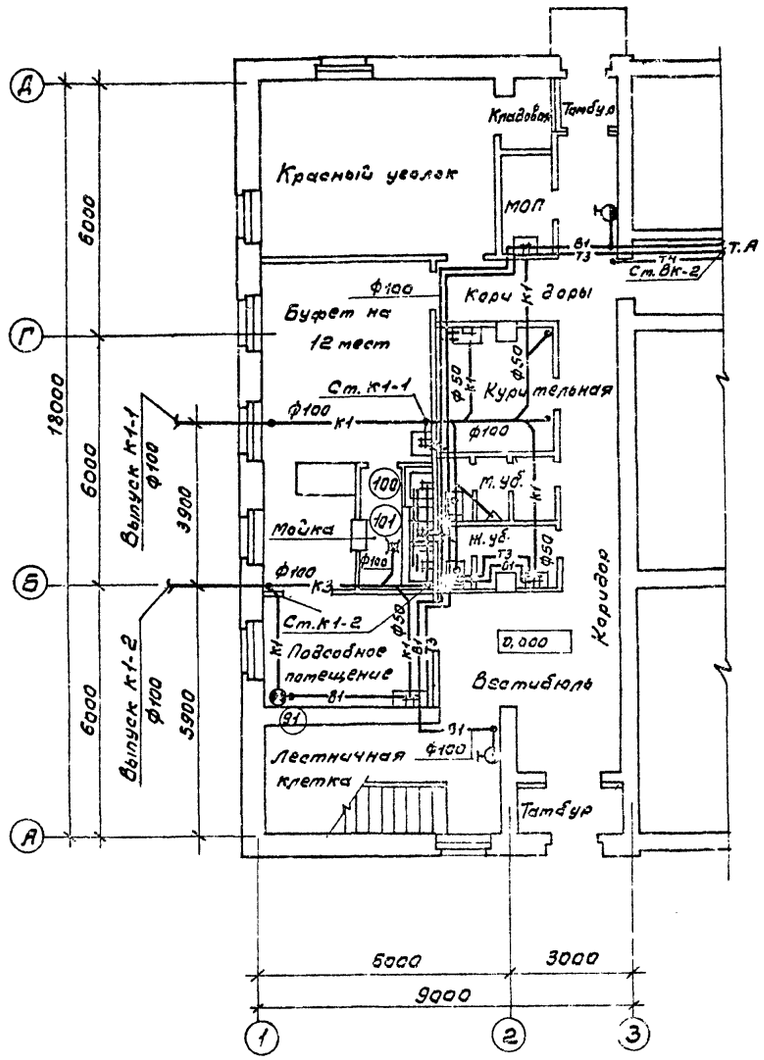
24128-02

Копировал

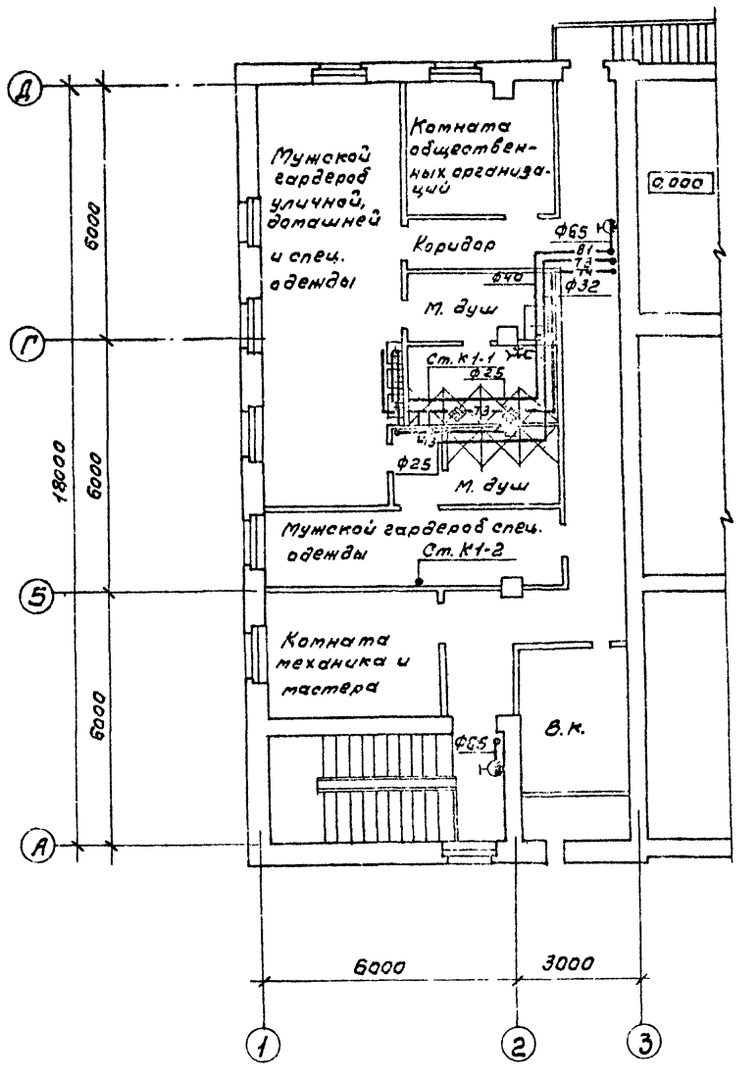
Формат А2

Альбом 2

План на отм. 0,000



План на отм. 3,000



ГИП	Марчева		
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Булатов		
Гл.спец.	Булатов		
Зав.гр.	Комарова		

ТП 416-7-315.89 ВК

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0,000 и 3,000 с системами В1, Т3, К1.

СОЮЗГИПРОЛЕСХПЗ

Привязан

Инв. №

24128-02

Согласовано

Зав.гр. АР Сивакова 1989

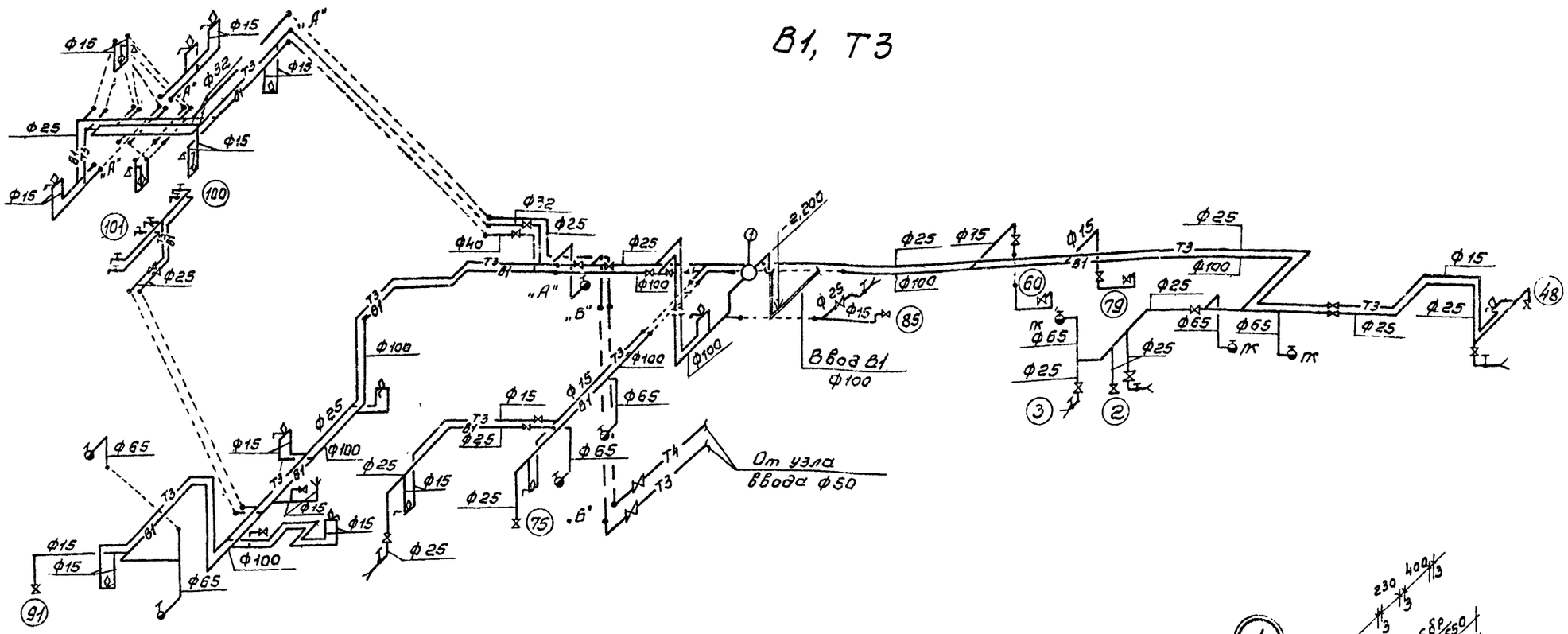
Зав.гр. ОВ Шатис

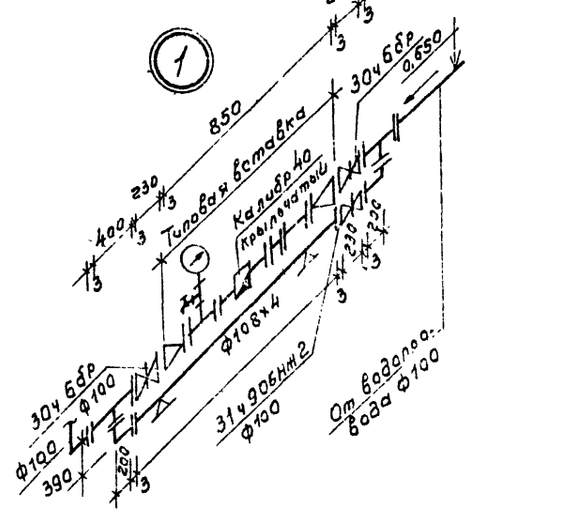
Зав.гр. ЭС Разуваева

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

Копировал

Формат А2





Экспликация технологического оборудования

Номер поз.	Наименование
2	Машина моечная для наружной очистки ОМ-5361
3	Моечная машина моечная ОМ-1366-01
48	Ванна для закалки деталей в воде
75	Ванна моечная передвижная
79	Стенд для комплексных работ для ремонта радиаторов

Номер поз.	Наименование
60	Аквадистиллятор
85	Ванна для проверки камер автомобильных шин
91	Электрокипятильник
100	Ванна моечная на 1 отделение
101	Ванна моечная на 2 отделения

ГИП	Маричева		ТП 416-7-31589 ВК
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Булатов		
Гл.спец.	Булатов		
Зав.гр.	Комаров		
Привязан			Ремонтно-техническая мастерская на 150 условных ремонтов в год
Инв.№			Схемы систем В1, Т3.

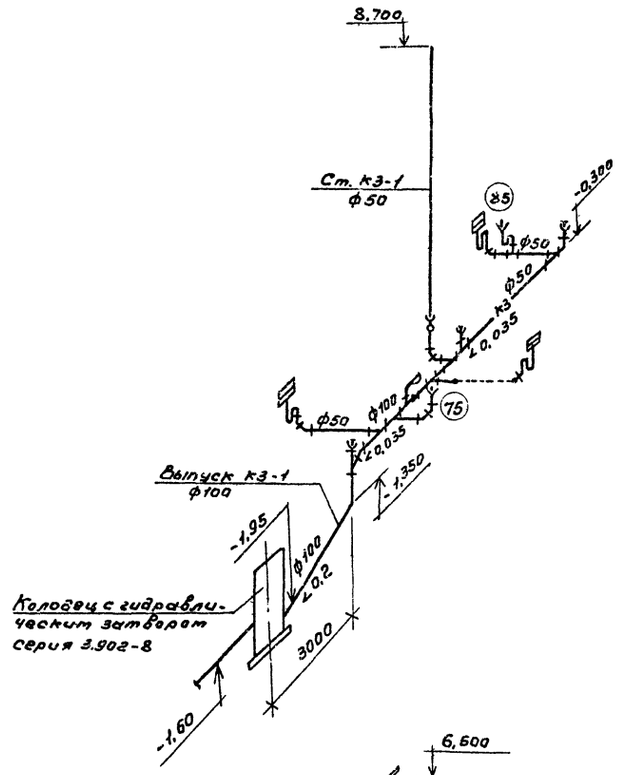
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

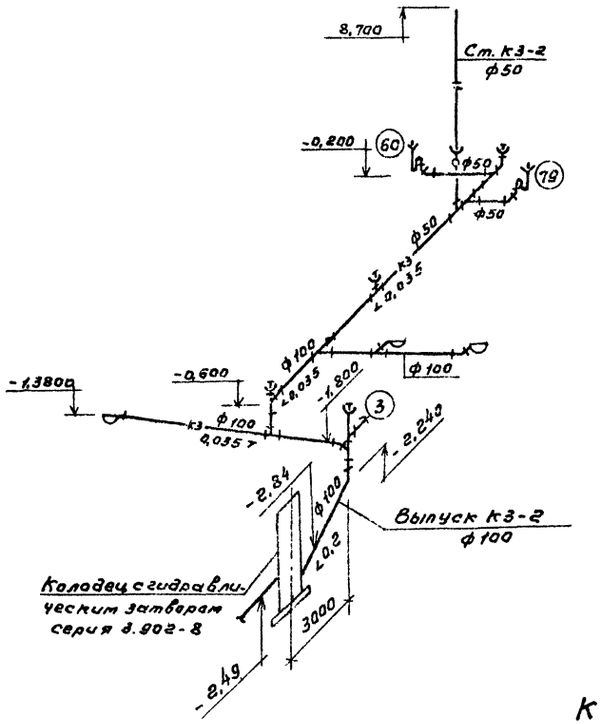
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

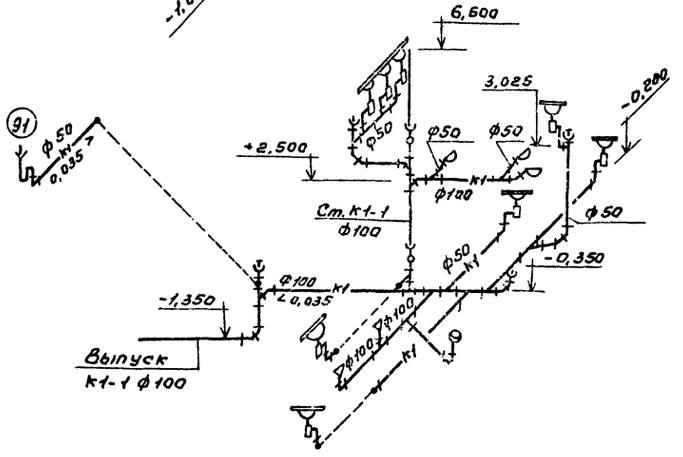
24128-02

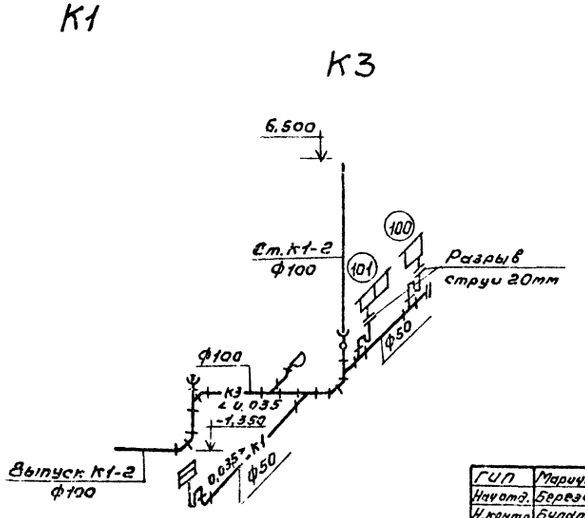
Копировал Формат А3

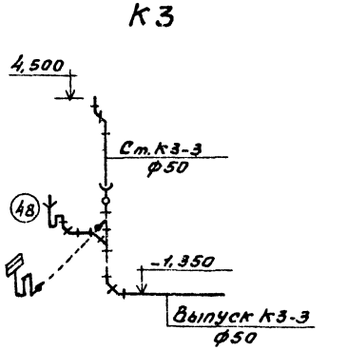
Альбом 2











ГИП	Марчуева		ТП 416-7-315.89		ВК
Нач.отд.	Березина				
Н.контр.	Булатов				
Гл.спец.	Булатов				
Зав.с.р.	Катарева				
Привязан			Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия: Р	Лист: 5	Листов:
Инв.№			Схемы систем К1, К3.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

24128-02

Копировал

Формат А2

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Отопление. План на отм. 0,000. План на	
	отм. 3,600 между осями А÷Г и 3÷5. План на	
	отм. 3,900 между осями А÷Г и 8÷10.	
6	Теплоснабжение и вентиляция. План на отм. 0,000.	
	План на отм. 3,600 между осями А÷Г и 3÷5.	
	План на отм. 3,900 между осями А÷Г и 8÷10.	
7	Местные отсосы от технологического	
	оборудования.	
8	Схема системы отопления 1. Узел управле-	
	ния.	
9	Схемы систем П1, П2, П3	
10	Схемы систем В1÷В7, В9, ВЕ1÷ВЕ6, ВЕ8÷ВЕ14.	
11	Схема системы теплоснабжения установок	
	П1÷П4. Узлы 1÷4.	
12	Установки систем П1, В2, В5, В6.	
13	Установки систем П2, П3, В1, В4, В7.	
14	Установки систем П3, П2, В1, В4, В7.	
15	Отопление, вентиляция. План на отм. 0,000	
	и 3,000 между осями 1÷3 и А÷Д.	
16	Схема системы отопления 2.	
	Схемы систем П4, В10÷В16.	
17	Установки систем П4, В10÷В16	
18	Установки систем В11÷В16.	

Институт „Гипродревпром" является калькодержателем рабочих чертежей шифр 614, разработанных в соответствии с ЕСКД и распространяемых по правобе заказчика. Указанные чертежи можно приобрести за дополнительную плату по адресу: Москва, ул. Полковая, 1?. Основание: гарантийное письмо „Гипродревпрома" № 14-Д-2283 от 09.12.81г.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-	
	-технических приборов и	
	трубопроводов	
1.494-3	Решетки воздухоприточные	
	Тип РР.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирую-	
	щие. Тип Р.	
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточ.	
	ных типа „РР" и щелевых регули-	
	рующих типа „Р" к воздухово-	
	дам и строительным конструк-	
	циям.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиля-	
	ционных систем.	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных	
	шахт через покрытия промыш-	
	ленных зданий. Узлы прохода	
	общего назначения.	
3.904-18 Вып. 1	Клапаны и заслонки для венти-	
	ляционных систем взрыво-	
	опасных производств.	
5.904-38	Гибкие вставки к центробеж-	
	ным вентиляторам.	
5.904-1	Детали крепления воздухо-	
	водов	
5.904-4	Двери и люки для вентиляцион-	
	ных камер	
4.903-10	Изделия и детали трубопрово-	
	дов для тепловых сетей.	
Гипродревпром Ал. IV, 614-1891	Люк для чистки воздуховодов	
Гипродревпром Ал.IV, 614-1604; 614-1608	Установка нипеля и заглушки в	
	лючке для замеров давления	

Обозначение	Наименование	Примечание
5.904-12, Вып. 0.	Приточные вентиляционные	
1-1, 1-2, 1-15, 1-16,	камеры производительностью	
1-28, 1-29	от 3,5 до 125 тыс. м³/ч	
1.494-25	Подставки под калориферы	
4.904-37	Местные отсосы при ручной	
	электродуговой сварке.	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих	
	клапанов на трубопроводах	
	теплоснабжения калорифер-	
	ных установок.	
1.494-38	Воздухораспределители эжекци-	
	онные панельные штампован-	
	ные тип ВЭПш.	
5.904-13, Вып. 1-2	Заслонки воздушные унифициро-	
	ванные для систем вентиляции.	
5-903-2, Вып. 0.1	Воздухосборники для систем	
	отопления и теплоснабжения	
	вентиляционных установок.	
7.903.9-2 Вып. 1,2	Тепловая изоляция трубопрово-	
	дов с поломительными тепле-	
	ратурами.	
	Прилагаемые документы	
т.п. ОВН1	Шланговый отсос для удаления	
	выхлопных газов двигателей	
ОВН2	Воздуховод асбестоцементный	
ОВ.СО	Спецификация оборудования.	
ОВ.Вт	Ведомость потребности в	
	материалах.	

Инв.№			
ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Родичев		
Н.контр.	Годунова		
Гл.спец.			
Рук.гр.	Шатис		
Инж.	Лобжанидзе		

Привязан

ТП 416-7-315.89 ОВ

Ремонтно-техническая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	18
Общие данные (начала).	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

24128-02

Копировал

Формат А2

Альбом 2

Условные обозначения и изображения

— Воздухосборник

— Узел прохода вентиляционных шахт через покрытия промышленных зданий.

Общие указания

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются: технологическое и архитектурно-строительное задания
2. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице:

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч) На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Удельный расход тепла на отопление Вт/м³·°С (ккал/ч·м³·°С)	Установленная эл. двиг. кВт
Производственная часть	5928,9	Холодный	95147	422233	4187	521567	0,42	25,07
		-20°	(81812)	(363055)	(3600)	(448467)	(0,37)	
		-30°	118695	535408	4187	658290	0,42	25,07
			(102059)	(460368)	(3600)	(566027)	(0,36)	
		-40°	131931	643653	4187	779771	0,39	25,07
			(113440)	(553442)	(3600)	(670482)	(0,33)	
Вспомогательная часть	10510	Холодный	26722	30546	156098	213366	0,66	2,34
		-20°	(22977)	(26265)	(134220)	(183462)	(0,57)	
		-30°	32495	38584	156093	227177	0,64	2,34
			(27941)	(33177)	(134220)	(195338)	(0,56)	
		-40°	33770	46624	156098	236492	0,55	2,34
			(29037)	(40089)	(134220)	(203346)	(0,47)	

3. Расчет систем отопления и вентиляции произведен согласно СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.09.04-87.
4. Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода года приняты минус 20, 30, 40°С.
5. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята:
   в производственных помещениях корпуса 16°С,
   в помещениях управлений 18°С, гардероба при душевых 23°С, в туалетах, в коридорах, лестничной клетке 16°С, комнате приема пищи 20°С.
6. В качестве теплоносителя принята вода с параметрами:
   для теплоснабжения здания температура в подающем трубопроводе 130°С, в обратном трубопроводе 70°С.
   - для системы отопления производственных помещений, системы теплоснабжения отопительно-вентиляционных установок температура в подающем трубопроводе (Т1) 130°С, в обратном трубопроводе (Т2) 70°С.
   Расчетное давление 150 кПа (1,5 кгс/см²).
   - для системы отопления вспомогательных помещений температура в подающем трубопроводе (Т11) 105°С, в обратном трубопроводе (Т21) 70°С.
   Расчетное давление 100 кПа (1,0 кгс/см²).
7. Воздуховоды систем П1÷П4, В1÷В7, В9 изготовить из листовой стали по ГОСТ 19903-74, толщину стали принять по СНиП 2.04.05-86 в зависимости от размера воздуховода.
   Воздуховоды систем В10÷В16 в пределах вентиляторной изготовить из листовой стали по ГОСТ 19903-74, в остальных помещениях воздуховоды - асбестоцементные.
8. Воздуховоды следует принять класса П (плотные)
   для систем ПВ, В1÷В7, В9÷В16, класса Н (нормальные)
   для систем П1, П3, П4.
9. Воздуховоды из листовой стали окрасить снаружи масляной краской по ГОСТ 8292-85 за 2 раза.
10. Электродвигатель системы В3 во взрывобезопасном и влагоморозостойком исполнении.
11. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения изготовить из электросварных труб по ГОСТ 10704-76,* гнутые участки трубопроводов, участки соединений с арматурой и отопительными приборами, трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, изготовить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.
12. Трубопроводы отопления, прокладываемые в подпольных каналах, изолировать пухшнуром из минеральной ваты по ТУ 36-1695-79. Трубопроводы теплоснабжения диаметром 50 мм и более, трубопроводы и арматуру узла управления изолировать полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83.
    Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-11-145-80.
13. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85 за 2 раза.
14. В помещении электрощитовой нагревательные приборы и соединения трубопроводов произвести на сварке, с выносом запорно-регулирующей арматуры за пределы помещения.
15. Подъемно-транспортное средство - монорельс по серии 1.426-1, вып. 3 см. лист КМ-

ГИП	Харичева		ТП 416-7-315.89	ОВ
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Годунова			
Гл.спец.				
Рук.гр.	Шатис			
Инж.	Любимова		Ремонтно-техническая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Привязан			Общие данные (продолжение)	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
Инв.№				

24128-02

Копировал Фигурный

Формат А2

Альбом 2

Характеристика отопительно-

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполн. по взрывозащите	№	Схема исполнен.	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/см²)	n, об/мин.	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n об/мин.	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
П1	1	Медницкий участок; кузнечно-сварочный участок, электрощитовая	2ПК-10	В.Ц4-75	6,3	1	ЛО°	7500	560 (56)	950	4А100L6	2,2	950	КВСПУЗ	10Б	2	-20	16	90430 (77760)		
														КВСПУЗ	10Б	2	-30	16	115560 (99360)		
														КВСПУЗ	10Б	2	-40	16	140680 (120960)		
П2	1	Разборочно-сборочный участок, шиномонтажный уч-к, уч-к испытания топливной аппаратуры, участок ремонта систем питания, кладовая запчастей	2ПК-20	В-Ц4-70	8	1	ПрО°	14720	600 (60)	965	4А132S6	5,5	965	КВС-ПУЗ	10Б	3	-20	19	192284 (165335)		
														КВС-ПУЗ	10Б	3	-30	19	241588 (207728)		
														КВБ-ПУЗ	10Б	3	-40	18	285960 (245882)		
П3	1	Участок подзарядки аккумуляторов, слесарно-механическое отделение, участок наружной мойки деталей, участок мойки деталей, компрессорная, уч-к ремонта электрооборудования	2ПК-20	В-Ц4-70	8	1	ЛО°	11570		965	4А132S6	5,5	965	КВС-ПУЗ	10Б	3	-20	15	139513 (119960)		
														КВС-ПУЗ	10Б	3	-30	16	178260 (153280)		
														КВС-ПУЗ	10Б	3	-40	16	217020 (186600)		
П4		Бытовые помещения	АПР-3,15 В.3,15.105-2б	В-Ц14-46	3,15	1	ПрО°	2400		1415	4А80В4	1,5	1415	КВС-ПУЗ	6Б	1	-20	18	30546 (26265)		
														КВБ-ПУЗ	6Б	1	-30	18	38584 (33177)		
														КВС-ПУЗ	6Б	1	-40	18	46624 (40089)		
В1	1	Разборочно-сборочный участок и технического обслуживания	Е6,3105-1	В.Ц4-75	6,3	1	ПрО°	8000	430 (43)	950	4А100L6	2,2	950								
В2	1	Кузнечно-сварочный участок поз. 41	А4100-2	В-Ц4-70	4	1	ЛО°	2100	480 (48)	1370	4А71В4	0,75	1370								
В3	1	Участок ремонта и подзарядки аккумуляторов поз. 64		В-Ц14-46	5В	1	ЛО°	2160		955	В112МВ6 2ЕдII Т4	4,0	955								
В4	1	Шиномонтажный участок поз. 86	А2,5-095-2б	В-Ц4-70	2,5	1	ЛО°	1000	650 (65)	2800	4АА63А2	0,37	2800								
В5	1	Медницкий участок поз. 79	А4095-2	В-Ц4-70	4	1	ЛО°	1800	420 (42)	1370	4А71А4	0,55	1370								
В6	1	Участок ремонта и подзарядки аккумуляторов поз. 62	А3,15-095-1	В-Ц4-70	3,15	1	ПрО°	1500	260 (26)	1370	4АА63А4	0,25	1370								

Согласовано: Рук. гр. ЭЛ Разуваева

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Годунова	
Гл.спец.		
Рук.гр.	Шатис	
Инж.	Лобжанидзе	

Привязан

Инв. №

ТП 416-7-315.89 ОВ

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128.02

Копировал

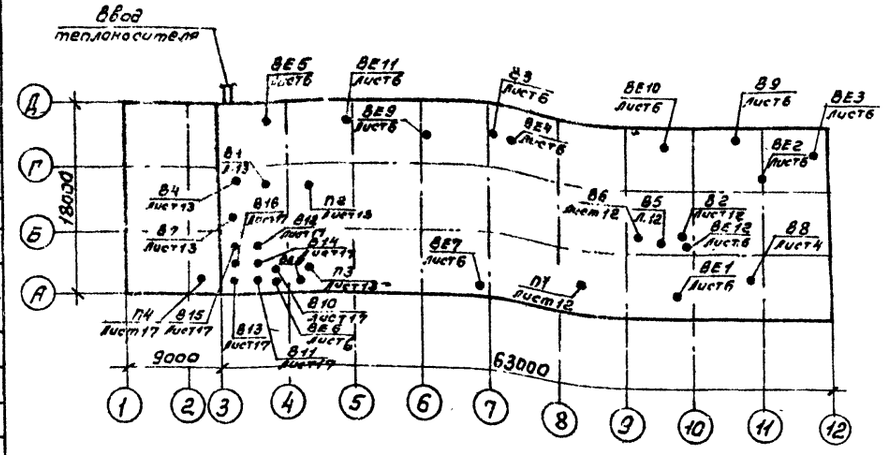
Формат А2

Альбом 2

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполн. по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнен.	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P, Па (кгс/м²)	Вентилятор: n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол.	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С от	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева, °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла Вт (ккал/ч)	Воздухонагреватель: ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
В7	1	Участок ремонта и испытания топливной аппаратуры поз. 75, 77, 78	Е5095-2	В-Ц4-75	5	1	Л0°	5080	430 (43)	1415	4А80В4	1,5	1415								
В8	1	Слесарно-механическое отделение		Вкр	5	1	–	4050	90 (9)	915	4А80А6У2	0,75	915								
В9	1	Кузнечно-сварочное отделение поз. 43	Вентиляционный пылеулавливающий агрегат								А0412Ф2	1,5	2880								
В10	1	Душевые	А2,5105-1	В-Ц4-70	2,5	1	Л0°	575	220 (22)	1375	4АА56А4	0,12	1375								
В11	1	Туалеты	А2,5095-1	В-Ц4-70	2,5	1	Л0°	125	100 (10)	1375	4АА56А4	0,12	1375								
В12	1	Курительная	А2,5095-1	В-Ц4-70	2,5	1	Л0°	240	150 (15)	1375	4АА56А4	0,12	1375								
В13	1	Мойка м.о.	А2,5095-1	В-Ц4-70	2,5	1	Пр0°	300	150 (15)	1375	4АА56А4	0,12	1375								
В14	1	Шкафы для сушки	А2,5095-1	В-Ц4-70	2,5	1	Пр0°	125	100 (10)	1375	4АА56А4	0,12	1375								
В15	1	Буфет, подсобное помещение	А2,5105-1	В-Ц4-70	2,5	1	Л0°	450		1375	4АА56А4	0,12	1375								
В16	1	Красный уголок, тужской гардероб	А2,5105-1	В-Ц4-70	2,5	1	Пр0°	395		1375	4АА56А4	0,12	1375								
ВЕ1	1	Участок наружной мойки	Д.00.000-03					500													
ВЕ2	1	Кузнечно-сварочный участок	Д.00.000-03					850													
ВЕ3	1	Технологическая вытяжка поз. Н51	ЗК.00.000-05					2500													
ВЕ4	1	Участок ремонта и подзарядки аккумуляторов	Д.00.000					150													
ВЕ5	1	Тепловой пункт	Д.00.000					70													
ВЕ6	1	Участок ремонта и испытания топливной аппаратуры	Д.00.000-01					250													
ВЕ7	1	Разборочно-сборочный участок	Шланговый отсос																		
ВЕ8	1	Участок ремонта с-м питания	Д.00.000					120													
ВЕ9	1	Компрессорная	Д.00.000					70													
ВЕ10	1	Участок ремонта электрооборудования	Д.00.000					100													
ВЕ11	1	Шиномонтажный участок	Д.00.000					130													
ВЕ12	1	Венткамера вытяжная	Д.00.000					40													

ПЛАН-СХЕМА



ГИП	Марчева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Годунова	
Гл.спец.		
Рук.гр.	Шатис	
Инж	Лобжанидзе	

Привязан

Инв. №

ТП 416-7-315.89 ОВ

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные. (окончание)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

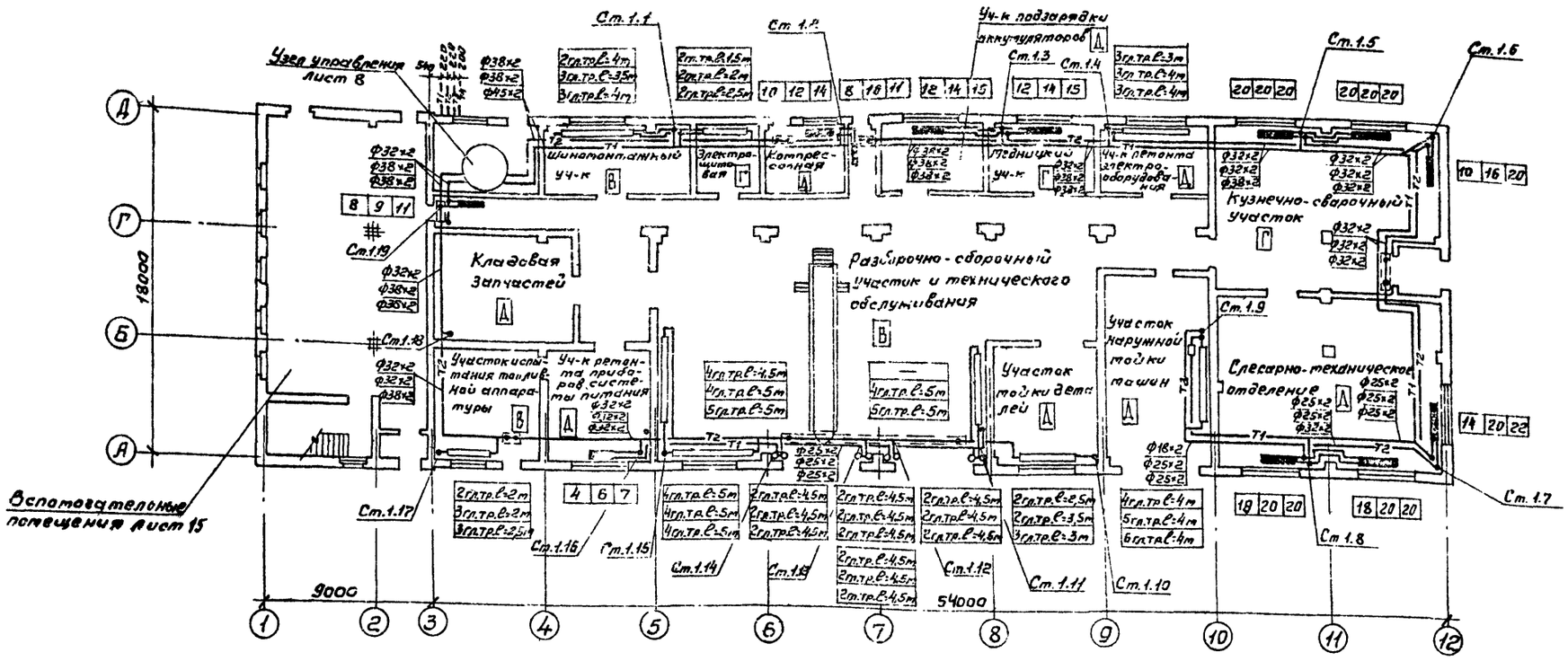
24128-02

Согласовано: Рук. гр. эл. Разуваева

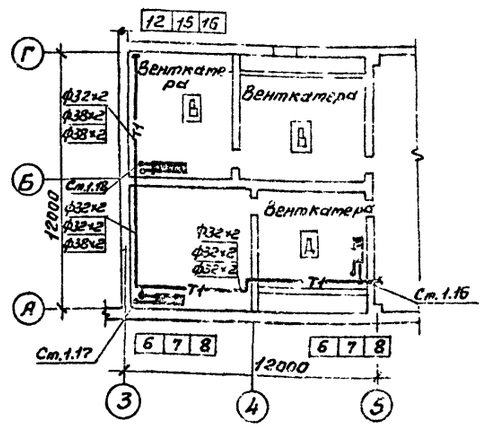
Копировал Фиекуя

Формат А2

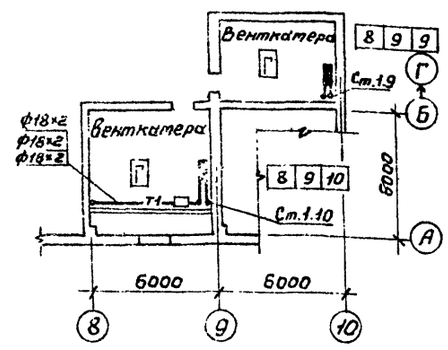
План на отм. 0.000



План на отм. 3,600
между осями А÷Г и 3÷5



План на отм. 3,900
между осями А÷Г и 8÷10



ГИП	Мариуева		
Нач.отд.	Рогачёв		
Н.контр.	Годунова		
Гл.спец.			
Рук.гр.р.	Шатис		
Инж.	Любимидзе		

ТП 416-7-315.89 ОВ

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Отопление. План на отм. 0.000. План на отм. 3,600 между осями А÷Г и 3÷5. План на отм. 3,900 между осями А÷Г и 8÷10.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Согласовано:
Рук. гр. АР Финзаторский
Рук. гр. ВК Кондратьев
Рук. гр. ОВ и К Жилкин

Привязан

Инв. №

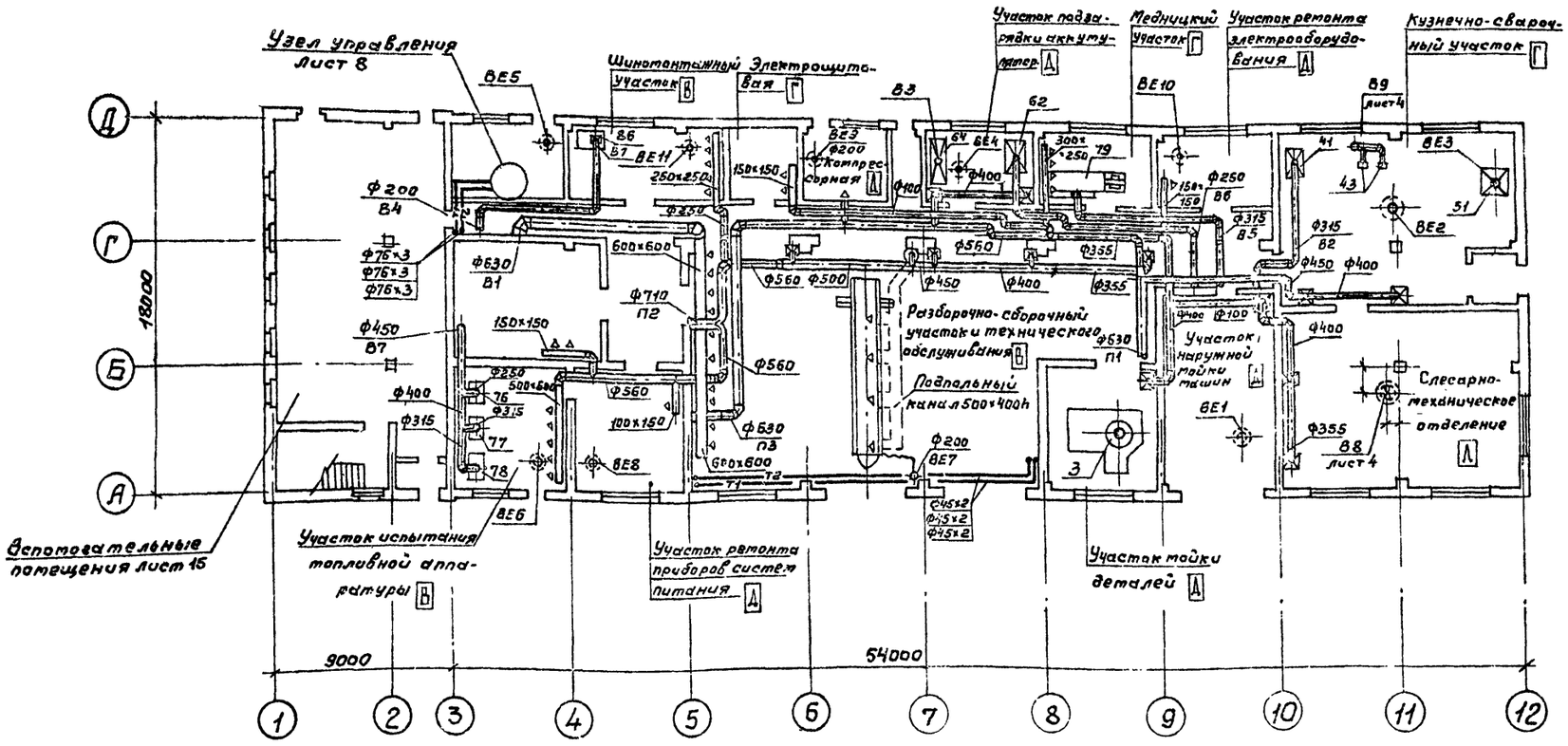
24128-02

Копировал Шевердина

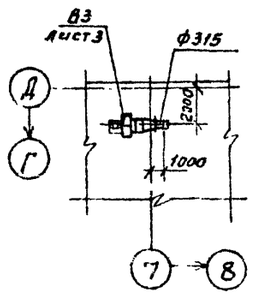
Формат А2

Альбом 2

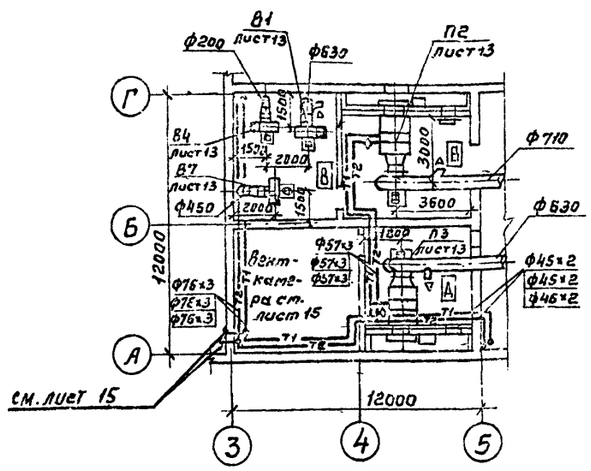
План на отм. 0,000



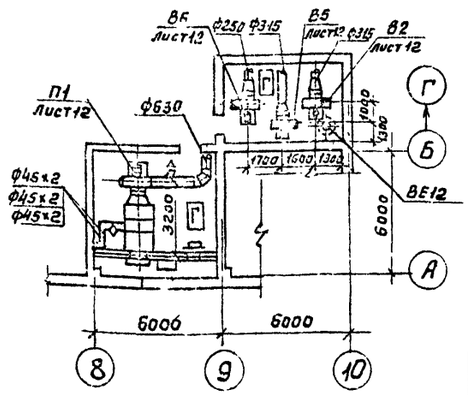
План кровли между осями Г÷Д и 7-8



План на отм. 3,600 между осями А÷Г и 3÷5



План на отм. 3,900 между осями А÷Г и 8÷10



Гип	Маричева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Гл.спец.			
Рук.гр.	Шамис		
Инж.	Лобжанидзе		

Привязан

Инв. №

ТП 416-7-315.89 ОВ

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Теплоснабжение и вентиляция. План на отм. 0,000. План на отм. 3,600 между осями А÷Г и 3÷5. План на отм. 3,900 между осями А÷Г и 8÷10.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Согласовано:

Рук.гр. АР	Синадский	1989
Рук.гр. ЭЛ	Разуваева	
Рук.гр. ВК	Котарова	

Копировал

Формат А2

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки, м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		на един. оборуд.	всего	Обозначение	Применяемые документы		
76	Стенд универсальный								
	для испытания масляных					Зонт настен-			
	насосов и фильтров дви-					ный 1000×900			
	гателей КИ-5278	1	Пары дизельного масла	1500	1500	Н=1380 над полом		В7	
77	Стенд для испытания и					Панель равно-			
	регулировки топливной		Пары бензина и дизельного			мерного всасы-			
	аппаратуры КИ-921М	1	топлива	1780	1780	вания 600×645	4.904-37	В7	
78	Верстак для ремонта					Панель равно- мерного			
	карбюраторов 5103	1	Пары бензина	1800	1800	всасывания 600×645	4.904-37	В7	
64	Шкаф для зарядки акку-		Пары серной кислоты и			Шкаф вытяж- ной с отверс-			
	муляторов 3409	1	водорода	2160	2160	тием 276×276 Н=2100 от пола		В3	
						Шкаф вытяж- ной с отверс-			
62	Шкаф для хранения					тием 200×200			
	ванны с электролитом					Н=2300			
	0701.00.000	1	Пары серной кислоты	1500	1500	от пола		В6	
79	Стенд для комплексных					Панель от- соса			
	работ по ремонту					воздуха,			
	радиаторов 3092	1	Пары соляной кислоты	1800	1800	скор. возд. 3/8 м/с	4.904-37	В5	
41	Стол для электросва-		Газы, дым, окислы металла и			Панель равно- мерного			
	рочных работ ОКС-7523	1	обмазки электрода	2100	2100	всасывания 1000×780	4.904-37	В2	
86	Верстак для ремонта					Панель рав- номерного			
	шин 5102	1	Пары, газ	1000	1000	всасыва- ния 600×645		В4	
87	Электровулканизатор 6140	1							
43	Станок точильно-шли-								
	фовальный двухсто-								
	ронний 3К634	1	Металлическая пыль	400	400			В9	
51	Горн кузнечный на 1 огне-						Поставляется с		
	вой 9-923	1	Газы от сгорания угля	2500	2500	Зонт технологи- ческий отсос	оборудованием.	ВЕ3	
3	Установка моечная		Водяные пары с примесью соды				Поставляется с		
	камерная ОМ-13661-01	1	каустической	2800	2800		оборудованием		

ГИП	Марчева		ТП 416-7-315.89 ОВ	
Нач. отд.	Рогачев			
Н. контр.	Годунова			
Гл. спец.				
Рук. гр.	Шатис			
Инж.	Годованюк		Ремонтно-техническая мастерская на 150 условных ремонтов в год	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
			Местные отсосы от технологического оборудования	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

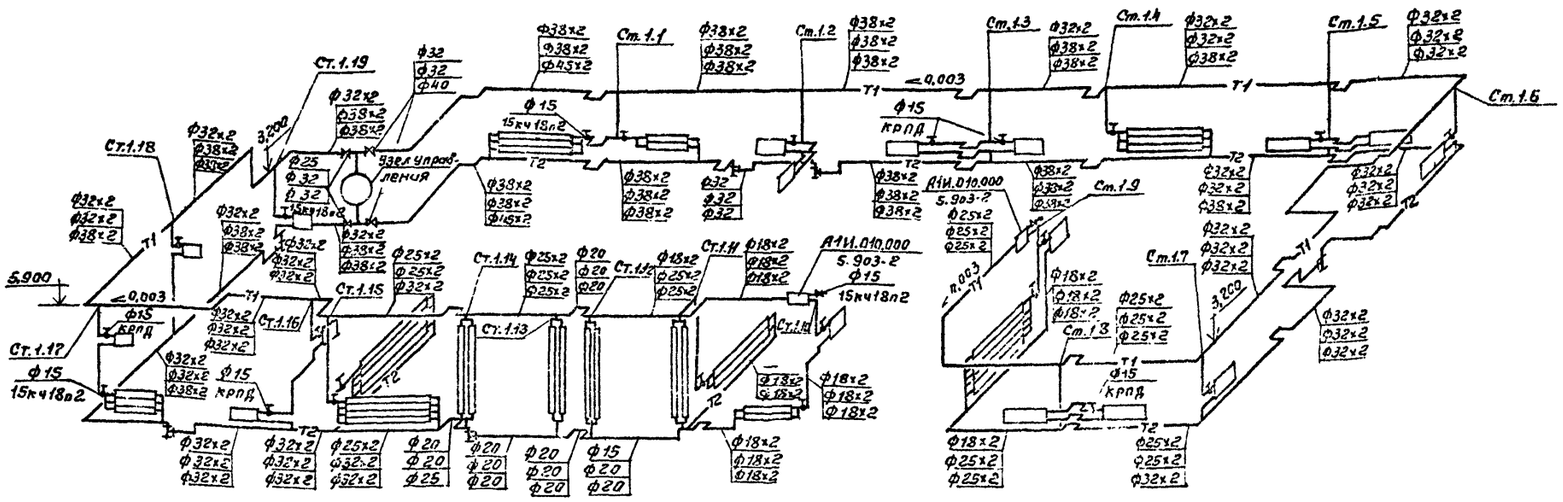
24128-02

Копировал

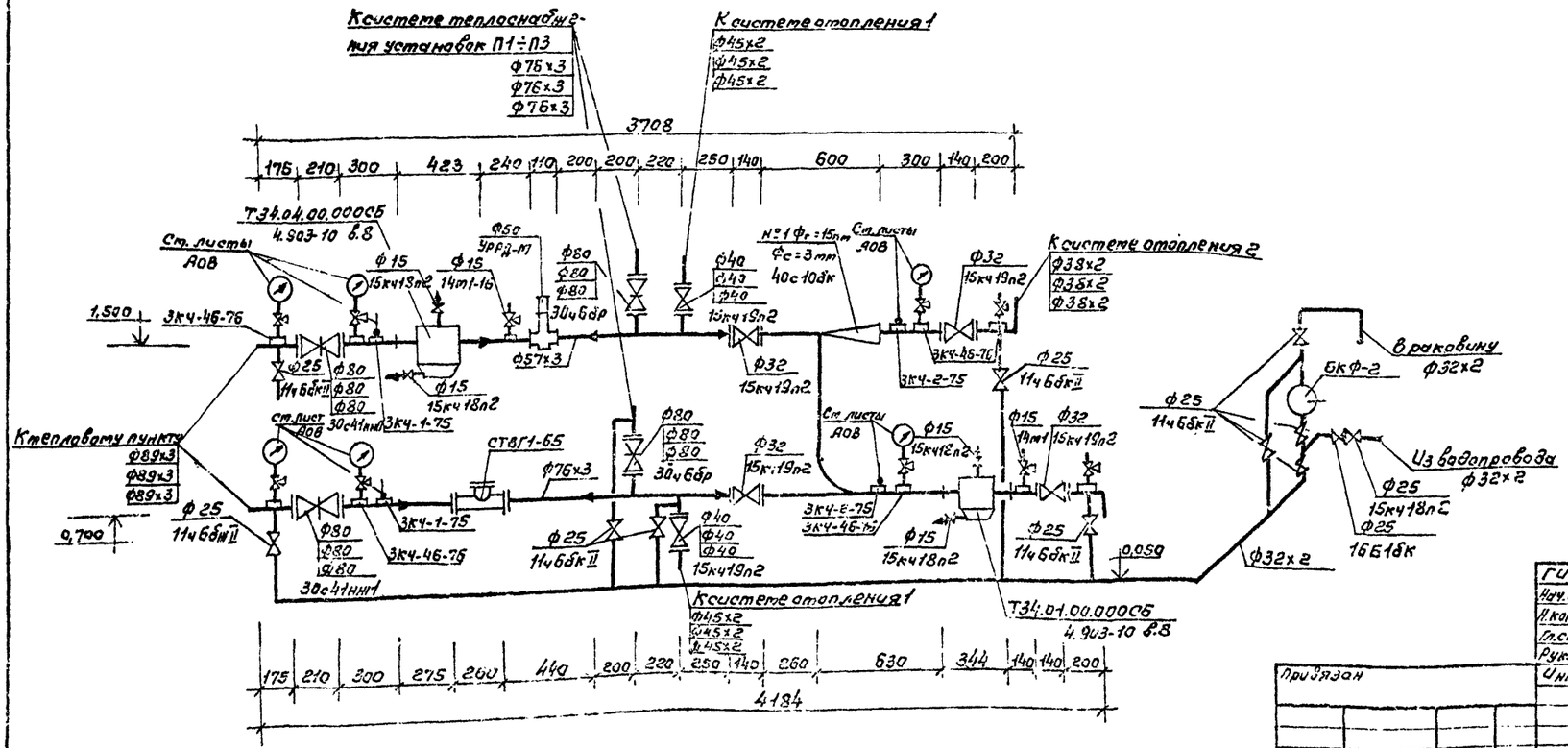
Формат А2

Альбом 2

Система отопления 1



Узел управления



ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89 ОВ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Гл.спец.			
Рук.гр.	Шатис		
Инж.	Лобжанидзе		

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	

Схема системы отопления 1. Узел управления.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

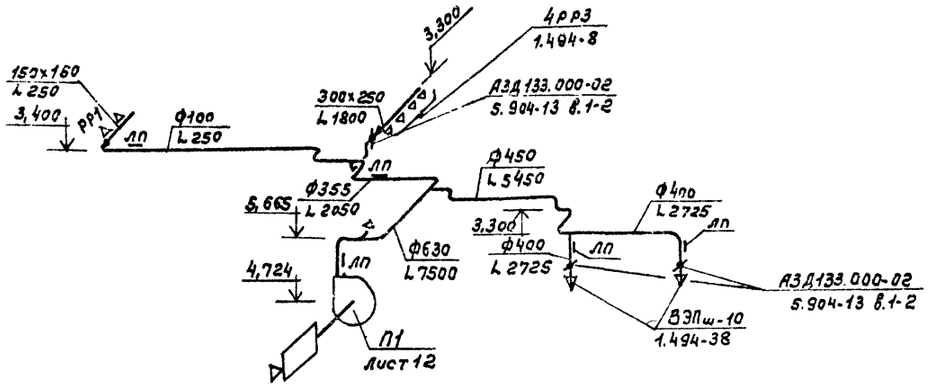
24128-02

Копировал Киевгр 8

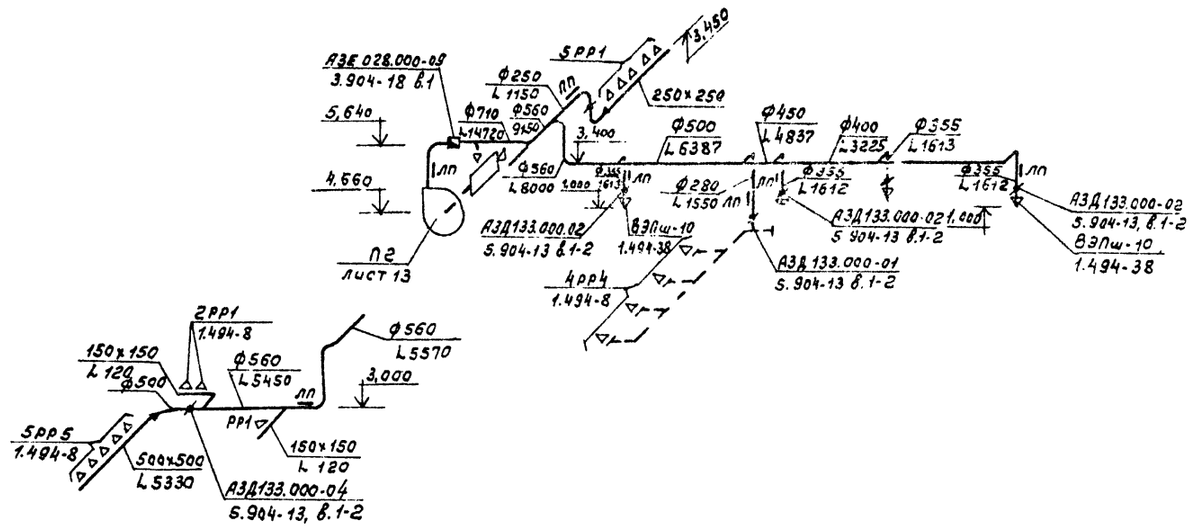
Формат А2

Альбом 2

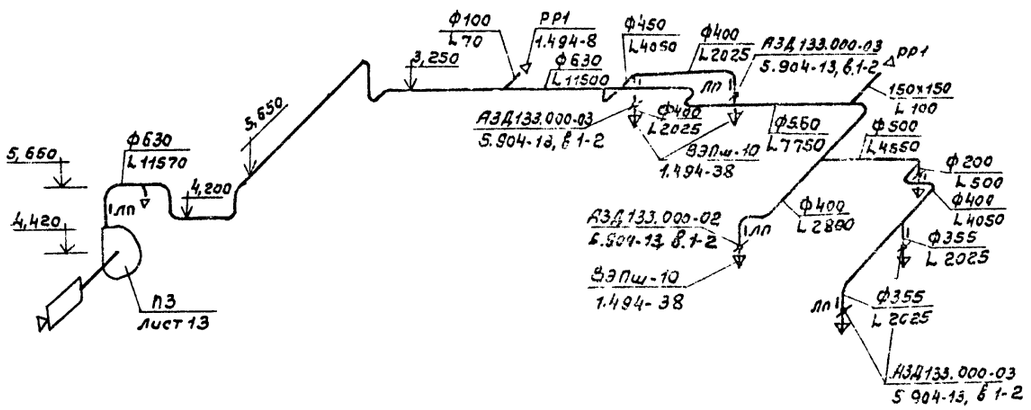
П1



П2



П3



ГИП	Марычева			ТП 416-7-315.89 ОВ	
Нач.отд	Рогачев				
Н.контр.	Годунова				
Гл.спец.					
Рук.гр.	Шатис			Ремонтно-механическая мастерская на 150 услов.ных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Инж.	Любимцева			Схемы систем П1, П2, П3.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

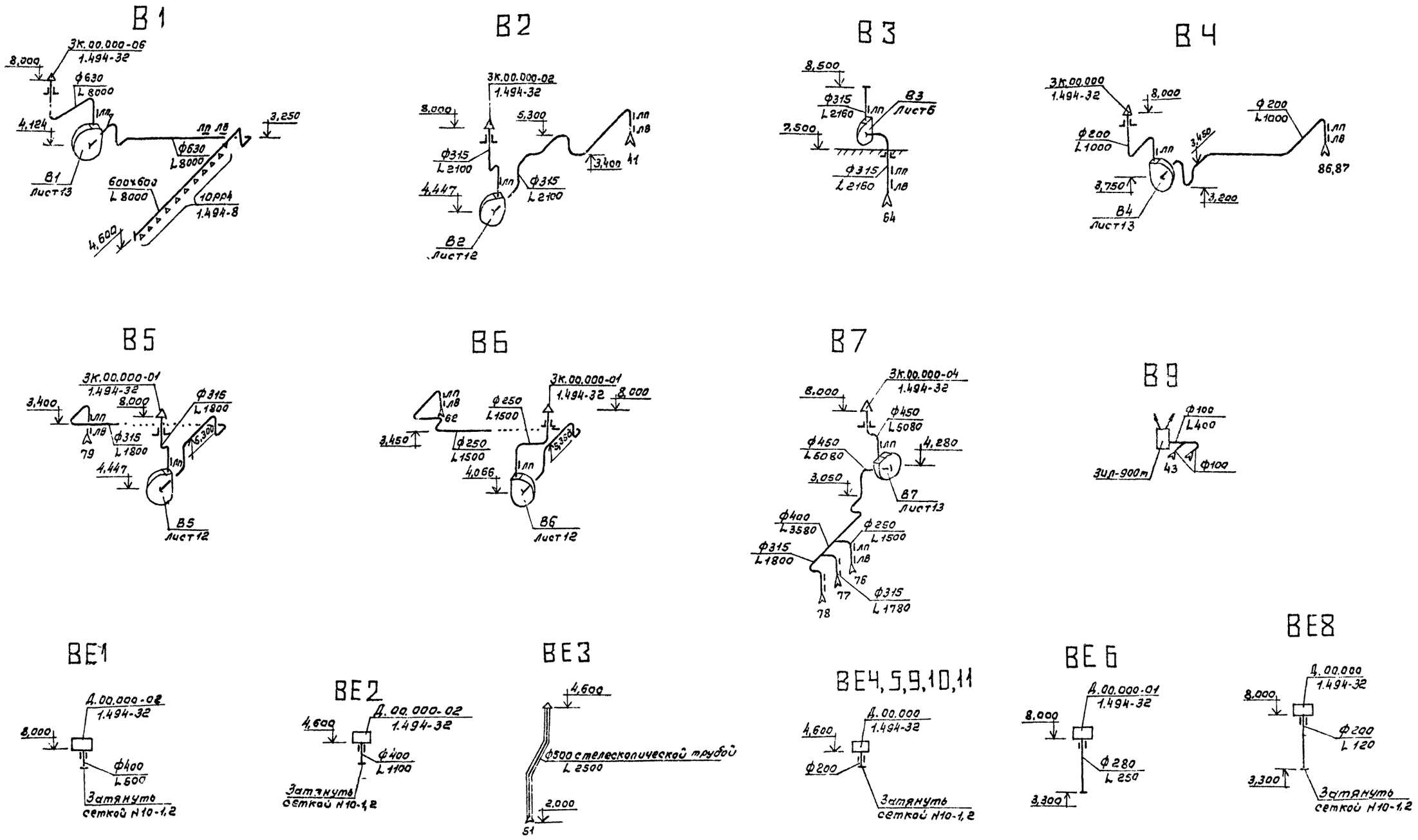
Привязан

Инв. №

24128-02

Копировал

Альбом 2



ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89 ОВ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Гл.спец.			
Рук.гр.	Шатис		
Инж.	Лобжанидзе		Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схемы систем В1÷В7; В9; ВЕ1÷ВЕ6; ВЕ8÷ВЕ11.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

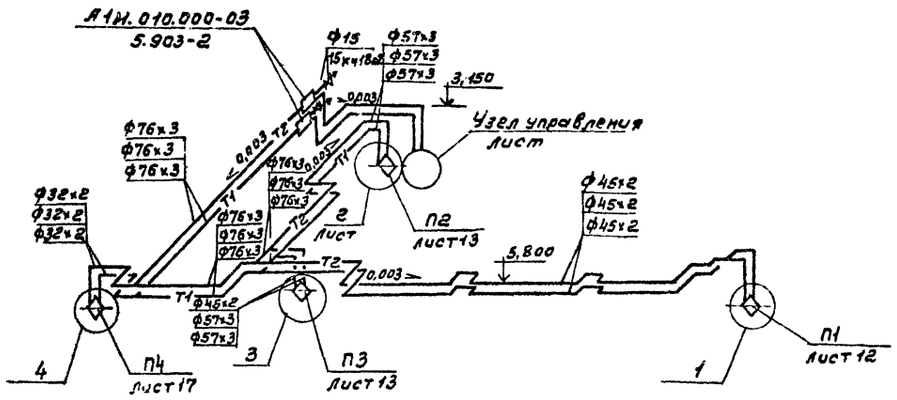
24128-02

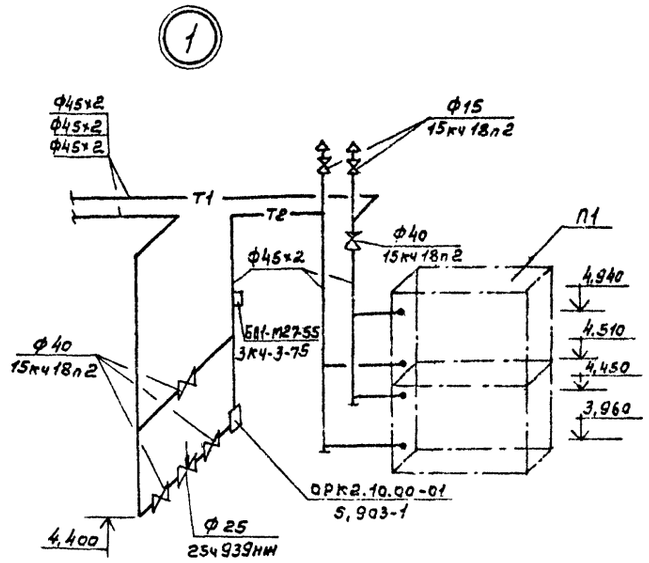
Копировал Гиевуля

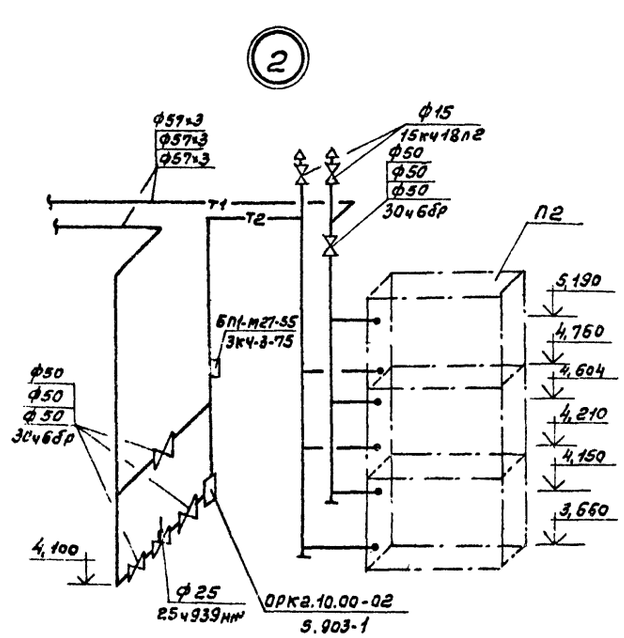
Формат А2

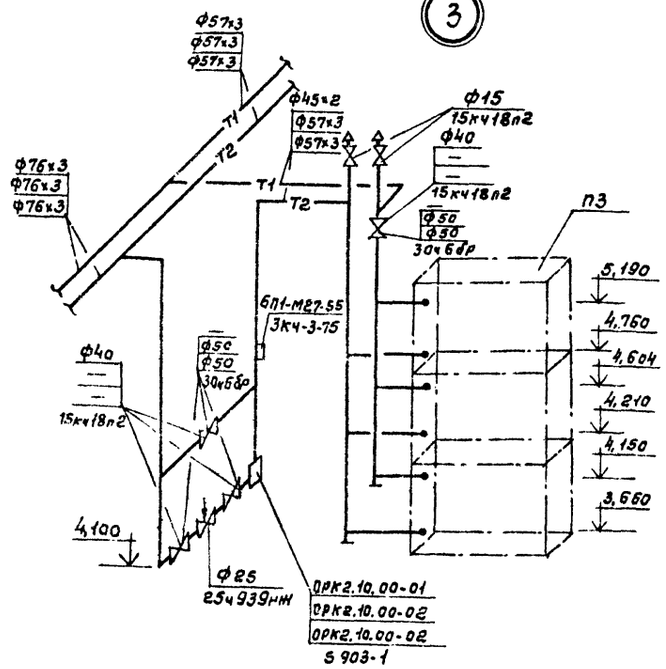
Альбом 2

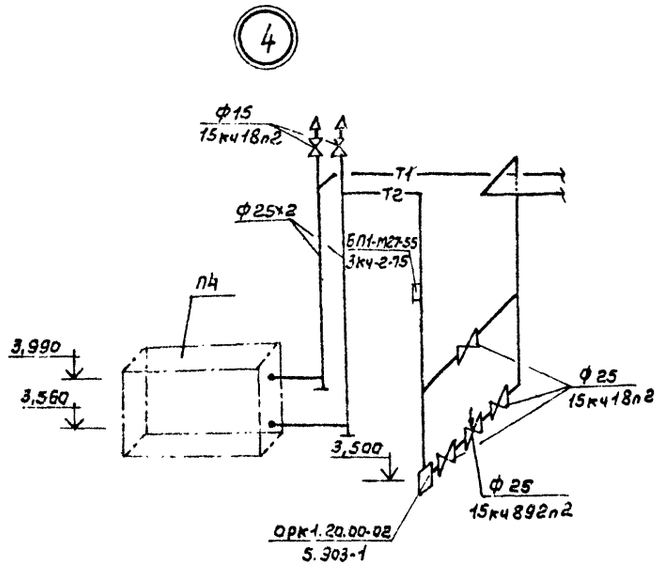
Система теплоснабжения установок П1÷П4











ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89 ОВ
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Гл.спец.			
Рук.гр.	Шатис		
Инж.	Кобжанидзе		

Привязан

Инв.№

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	
Схема системы теплоснабжения установок П1÷П4. Узлы 1÷4.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

24128-02

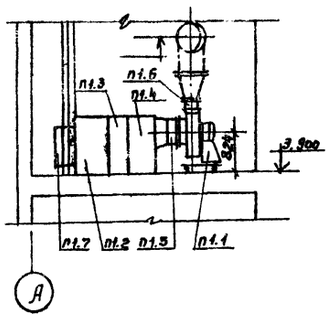
Копировал

Формат А2

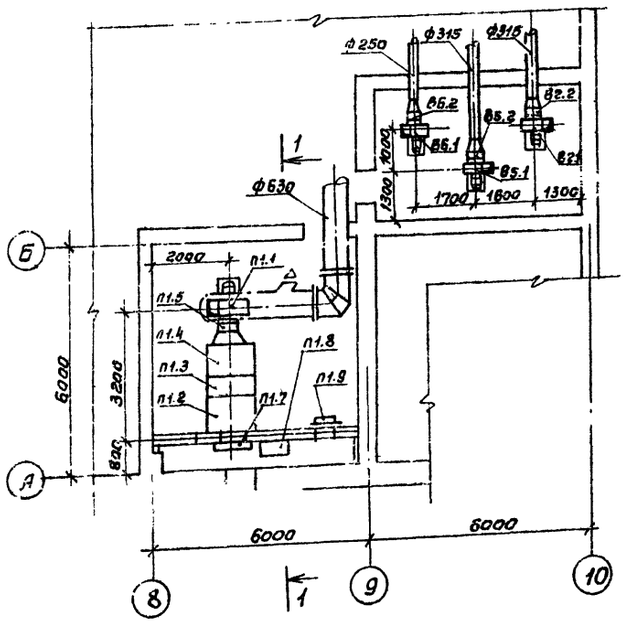
Альбом 2

Спецификация отопительно-вентиляционных систем

Разрез 1-1



План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П1 (2ДК-10-правое исполнение)			
п1.1	ТУ22-5335-82	Агрегат вентиляторный, ЕБ,3105-1			
		котла:			
		а) Вентилятор центробежный В.Ц4-75			
		№6,3 исполнение 1, положение Л0°			
		б) Электродвигатель 4А 100L6,			
		950 об/мин, 2,2 кВт			
п1.2	5.904-12 вып.1-28	Секция приемная А1А 223.000	1	160	
п1.3	5.904-12 вып.1-15	Секция калориферная А1Р 188.000 с 2 мя калориферами			
		КВС-105-П4У3	1		$t_н$=-30°
п1.4	5.904-12 вып.1-1	Секция соединительная А1А 180.000	1	118	
п1.5	5.904-38	Вставка гибкая В 00.00-12	1	2,09	
п1.6	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-15	1	211	
п1.7		Заслонка утепленная КВУ600х1000 АУ2 с исполнительным механизмом МЭО 16/25-0,25У4			
п1.8	5.904-12	Привод утепленной заслонки вынесенный в отапливаемое помещение	1		$t_н$=-40°
п1.9	5.904-4	Дверь утепленная Ду 1,25х0,5	1		36,0
		В2			
В2.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А4 100-2			
		комплект:	1	62,8	
		а) Вентилятор центробежный В.Ц4-70 №4, исполнение 1, положение Л0°			
		б) Электродвигатель 4А71В4; 0,75кВт 1370 об/мин			
В2.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-08	1	1,59	
В2.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-08	1	1,34	
		В5			
В5.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А4035-2			
		комплект:	1	62,8	
		а) Вентилятор центробежный В.Ц4-70 №4 исполнение 1, положение Л0°			
		б) Электродвигатель 4А71А4; 0,55 кВт 1370 об/мин			
В5.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-08	1	1,59	
В5.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-08	1	1,34	
		В6			
В6.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А3,15-095-1			
		комплект:	1	37,8	
		а) Вентилятор радиальный общего назначения В.Ц4-70 №3,15 исполнение 1, полож. Пр0°			
		б) Электродвигатель 4АА63А4 0,25кВт 1380 об/мин.			
В6.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-05	1	1,24	
В6.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-07	1	1,14	

Привязан

Инв. №

ГИП	Марчуева	
Нач.отд	Рогачев	
Н.контр.	Годунова	
Рук.гр.	Шатис	

ТП 416-7-315.89 ОВ

Ремонтно-техническая мастерская на 150 условных ремонтов в год	Стадия	Лист	Листов
	Р	12	
Установки систем П1; В2; В5; В6.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

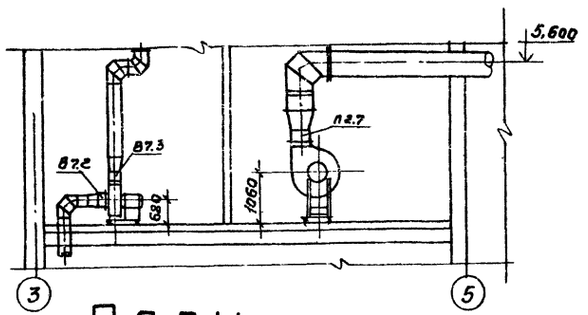
24128-02

Копировал Гиевский

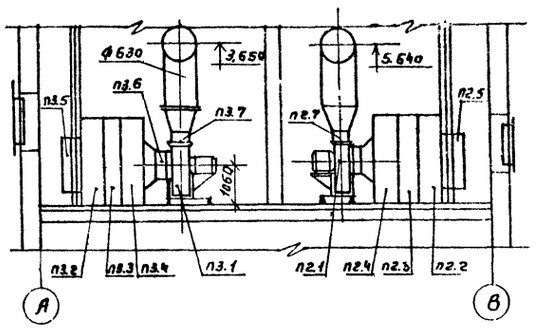
Формат А2

Альбом 2

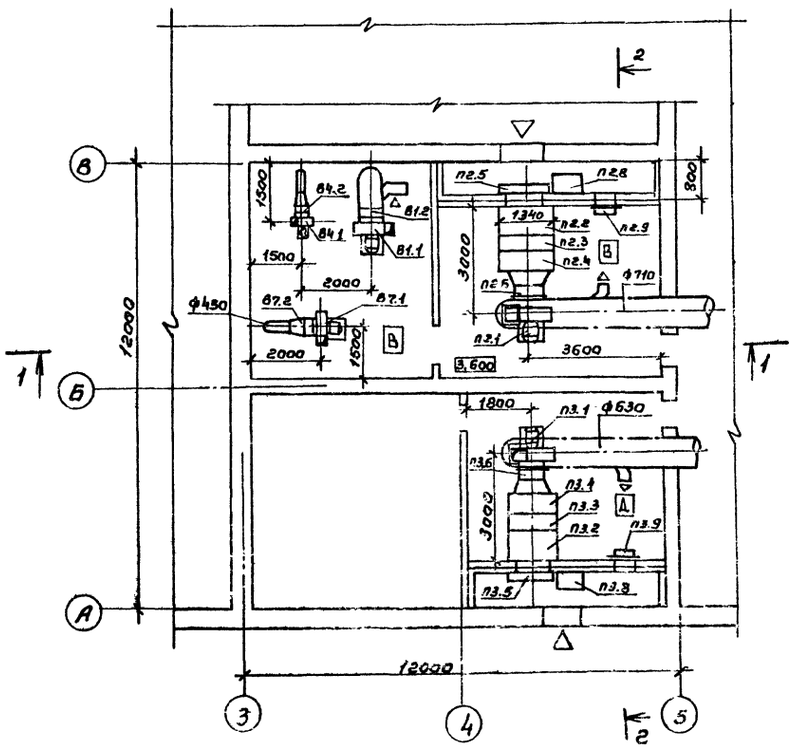
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



ГИП	Харичева		ТП 416-7-315.89	ОВ
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Годунова			
Рук.гр.	Шатис			
Привязан			Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Инв.№			Установки систем П2; П3; В1; В4; В7.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал

Формат А2

Альбом 2

Спецификация отопительно-вентиляционных систем

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П2 (2ПК 20 левое исполнение)			
П2.1	ТУ22-4865-80	Агрегат вентиляторный А8095-2			
		компл.:	1	342	
		а) вентилятор			
		центробежный			
		В-Ц4-70 №8, исп. 1, положение ПрО°			
		б) Электродвигатель			
		4А132S6, 965 об/мин;			
		5,5 кВт			
П2.2	5.904-12; вып. 1-29	Секция приемная			
		А1А226.000	1	162	
П2.3	5.904-12; вып. 1-16	Секция калориферная			
		А1А189000-06	1	515	
		с 3 мя калориферами КВС 10Б-ПУ3			
П2.4	5.904-12; вып. 1-1	Секция соединительная			
		А1А 181.000	1	165	
П2.5		Заслонка утепленная			
		КВУ 1600х1000 АУ2			
		с исполнительным механизмом МЭО 40/63-0,63	1	160,4	
П2.6	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-14	1	2,69	
П2.7	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-17	1	2,83	
П2.8	5.904-12	Привод утепленной			
		заслонки вынесенный в			
		отапливаемое помещение	1		$t_н$=-40°
П2.9	5.904-4	Дверь герметическая утепленная	1	36,0	
		П3 (2ПК 20 правое исполнение)			
П3.1	ТУ22-4865-80	Агрегат вентиляторный А8095-2			
		компл.:	1	342	
		а) вентилятор			
		центробежный			
		В-Ц4-70, №8, исп. 1			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		положение ЛО°			
		б) Электродвигатель			
		4А132S6, 965 об/мин			
		5,5 кВт			
П3.2	5.904-12; вып. 1-29	Секция приемная			
		А1А 226.000	1	162	
П3.3	5.904-12; вып. 1-16	Секция калориферная			
		А1А 199 000-06	1	515	
		с 3 мя калориферами			
		КВС 10Б-ПУ3			
П3.4	5.904-12; вып. 1-1	Секция соединительная			
		А1А181.000	1	165	
П3.5		Заслонка утепленная			
		КВУ 1600х1000 АУ2			
		с исполнительным			
		механизмом			
		МЭО 40/63-0,63	1	160,4	
П3.6	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-14	1	2,69	
П3.7	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-17	1	2,83	
П3.8	5.904-12	Привод утепленной			
		заслонки вынесенный			
		в отапливаемое помещение	1		$t_н$=-40°
П3.9	5.904-4	Дверь герметическая			
		утепленная Ду 1,25х0,5	1	36	
		В1			
В1.1	ТУ22-5335-82	Агрегат вентиляторный Е6,3105-1			
		компл.:	1	186,3	
		а) вентилятор			
		центробежный			
		В-Ц4-75 Н6,3			
		исполнение 1, положение ПрО°			
		б) Электродвигатель			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		4А100L6; 2,2 кВт,			
		950 об/мин			
В1.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-12	1	2,09	
В1.3	5.904-38	Вставка гибкая			
		Н.00.00-15	1	2,11	
		В4			
В4.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А2,5095-2б компл.:	1	28,0	
		а) Вентилятор центробежный В-Ц4-70			
		№2,5 исполнение 1,			
		положение ЛО°			
		б) Электродвигатель			
		4АА63А2, 0,37 кВт,			
		2800 об/мин.			
В4.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-03	1	0,91	
В4.3	5.904-38	Вставка гибкая			
		Н.00.00-03	1	0,86	
		В7			
В7.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А4100-2			
		комплект:			
		а) Вентилятор центробежный В-Ц4-70			
		№4, исполнение 1,			
		положение ЛО°			
		б) Электродвигатель			
		4А41В4, 1390 об/мин,			
		0,75 кВт			
В7.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-08	1	1,59	
В7.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-08	1	1,34	

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Рогачев	
Н.контр.	Годунова	
Рук.гр.	Шатис	

ТП 416-7-315.89 ОВ

Привязан

Инв. №

Ремонтно-техническая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Установки систем П2; П3; В1; В4; В7.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

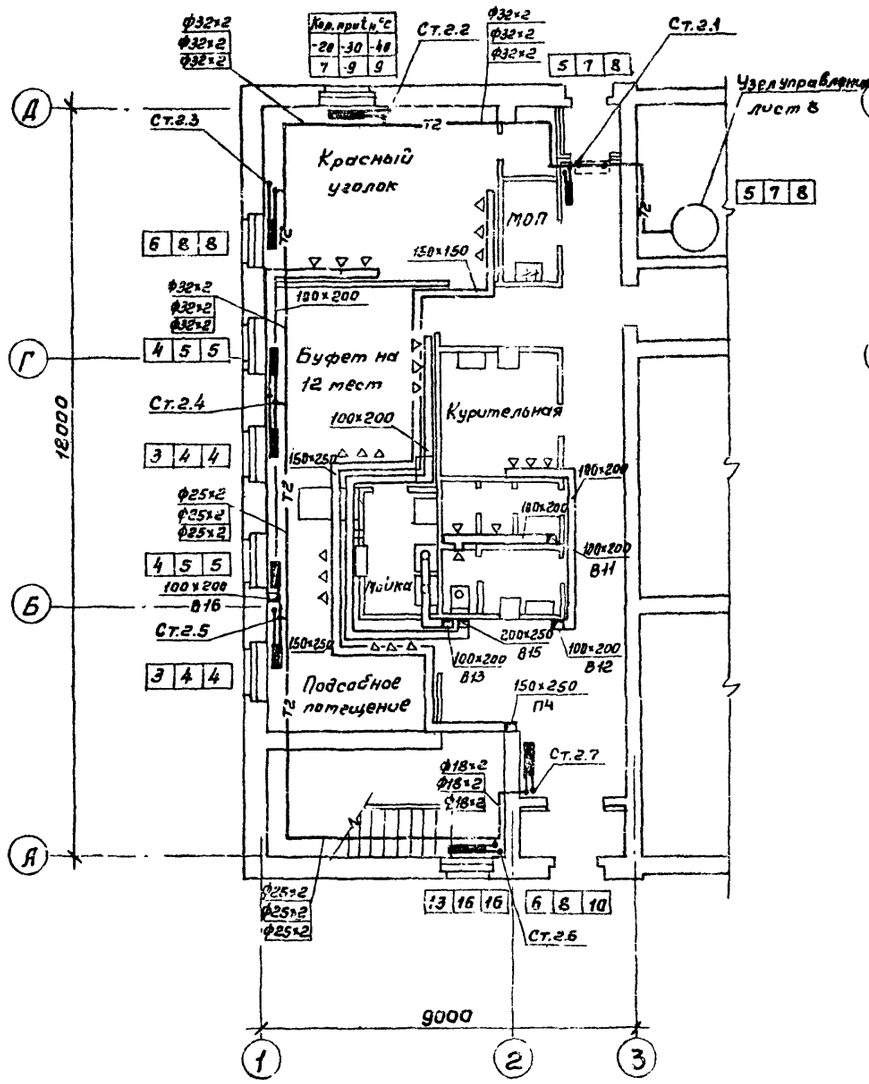
24128-02

Копировал

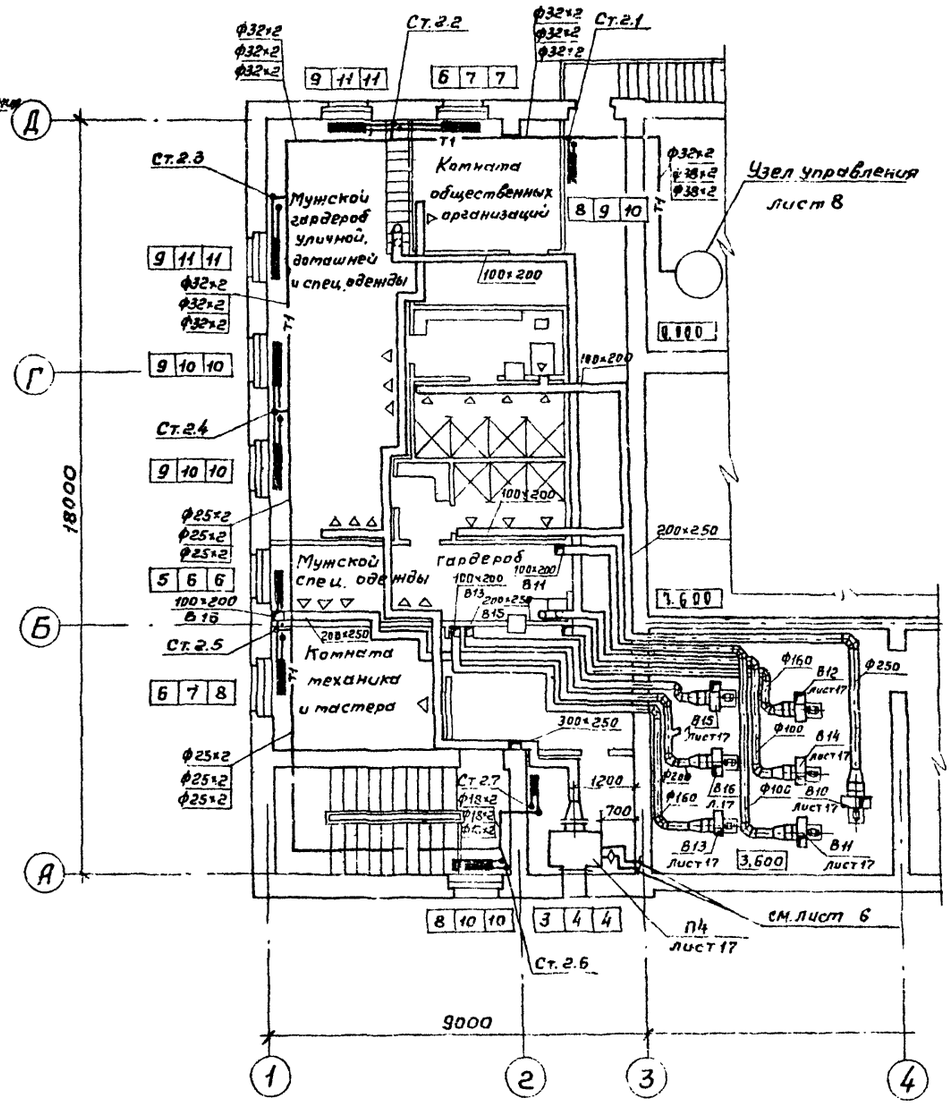
Формат А2

Альбом 2

План на отм. 0,000



План на отм. 3,000



Гип	Мирцева			ТП 416-7-315.89		ОВ	
Нач. п.о.д.	Рогачев						
Н. контр.	Годунова						
Гл. спец.							
Рук. гр.	Шамис		1989				
Инж.	Лобжанидзе			Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год	Стадия	Лист	Листов
					Р	15	
				Отопление, вентиляция. План на отм. 0,000 и 3,000 между осями 1÷3 и А÷Д.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Привязан

Инв. №

Согласовано:

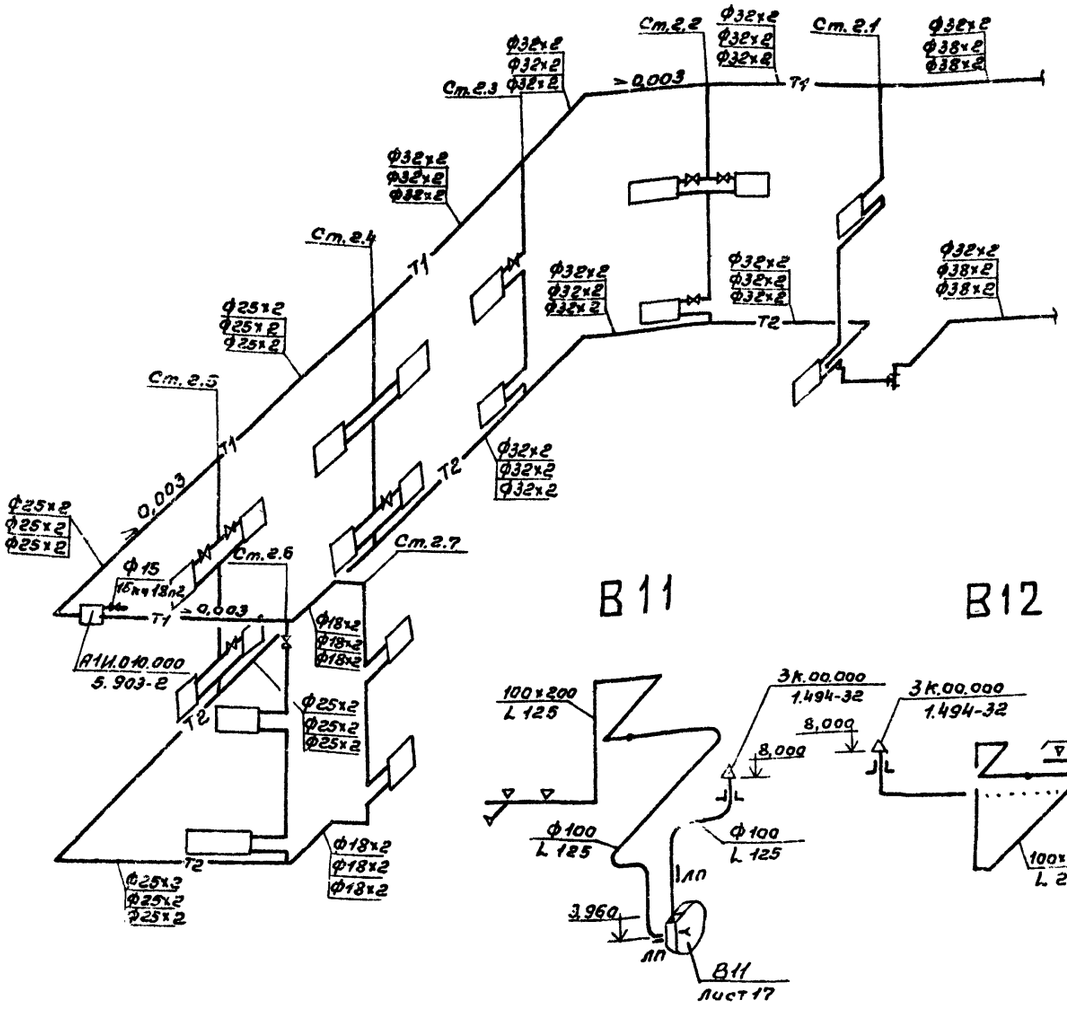
Рук. гр. АР	Синадский	1989
Рук. гр. ЭП	Разуваева	
Рук. гр. ВК	Комарова	

24128-02

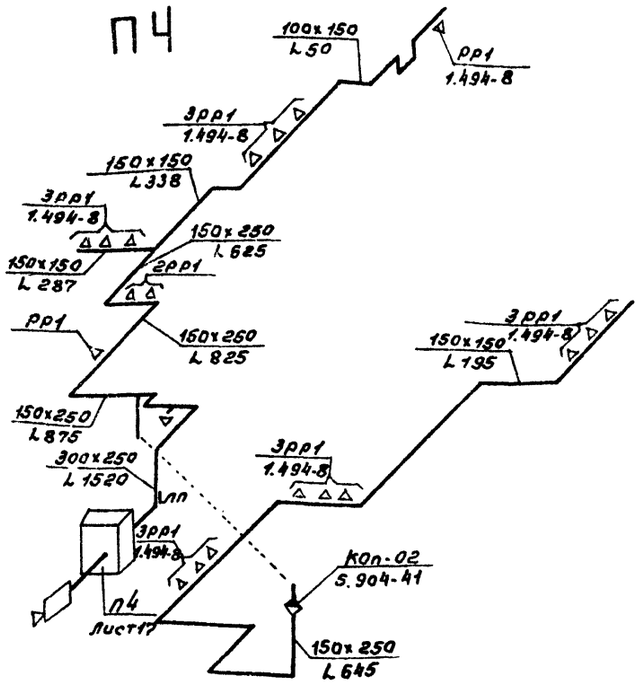
Копировал

Формат А2

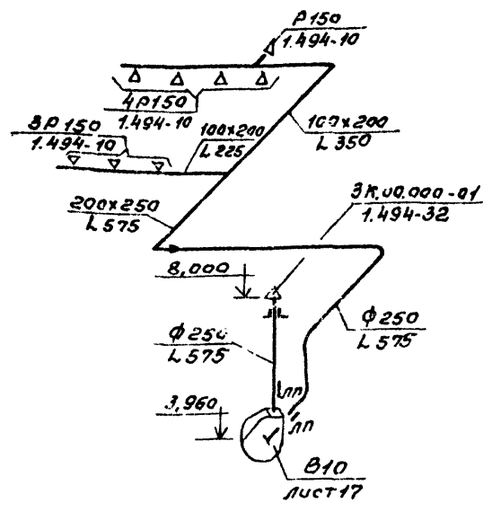
Система отопления 2



П4

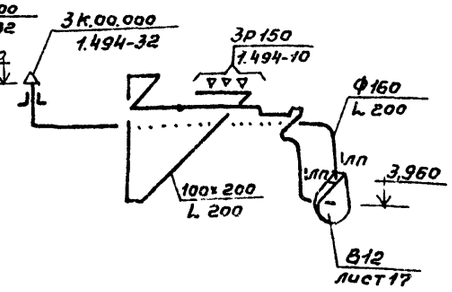


В10

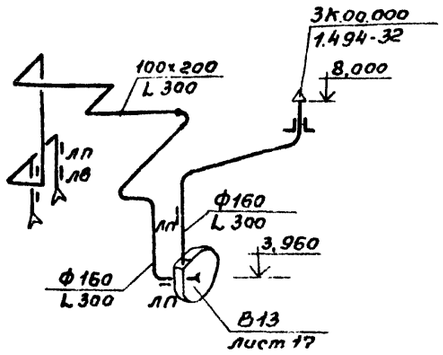


В11

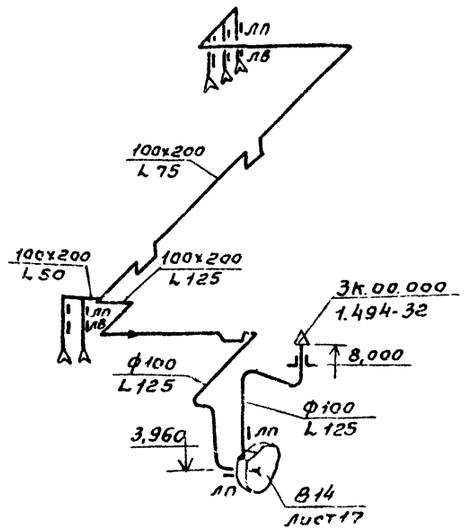
В12



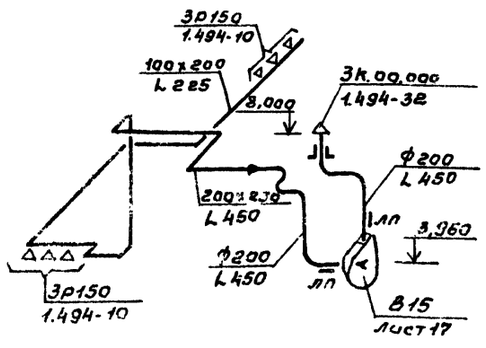
В13



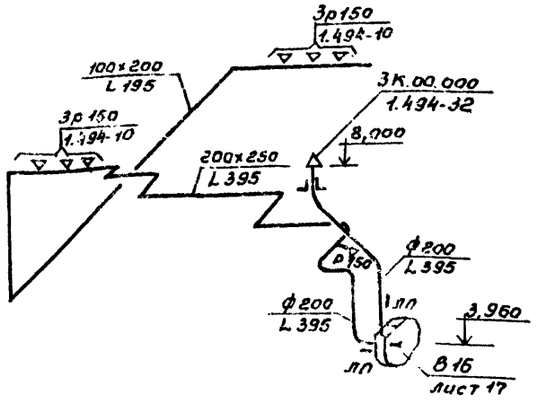
В14



В15



В16



Привязан

Инв.№

ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Гобунова		
Гл.спец.			
Рук.гр.	Шатис		
Инж.	Элиашвили		

ТП 416-7-315.89 ОВ

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Схема системы отопления 2. Схемы систем П4, В10 ÷ В16.

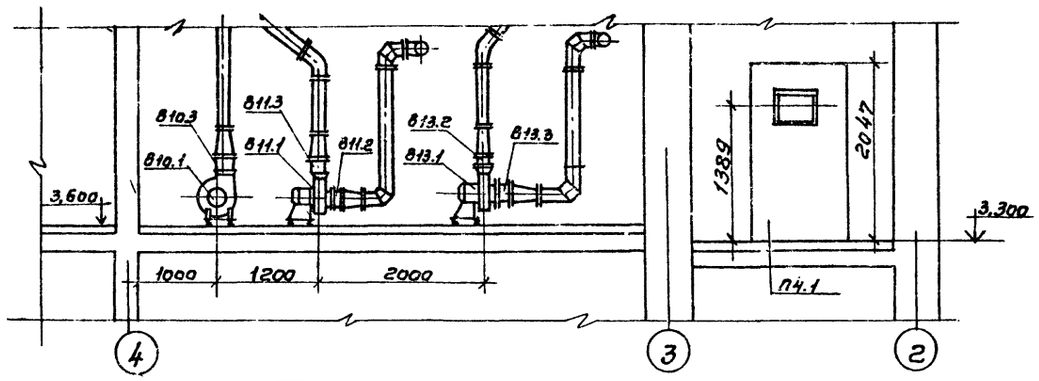
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

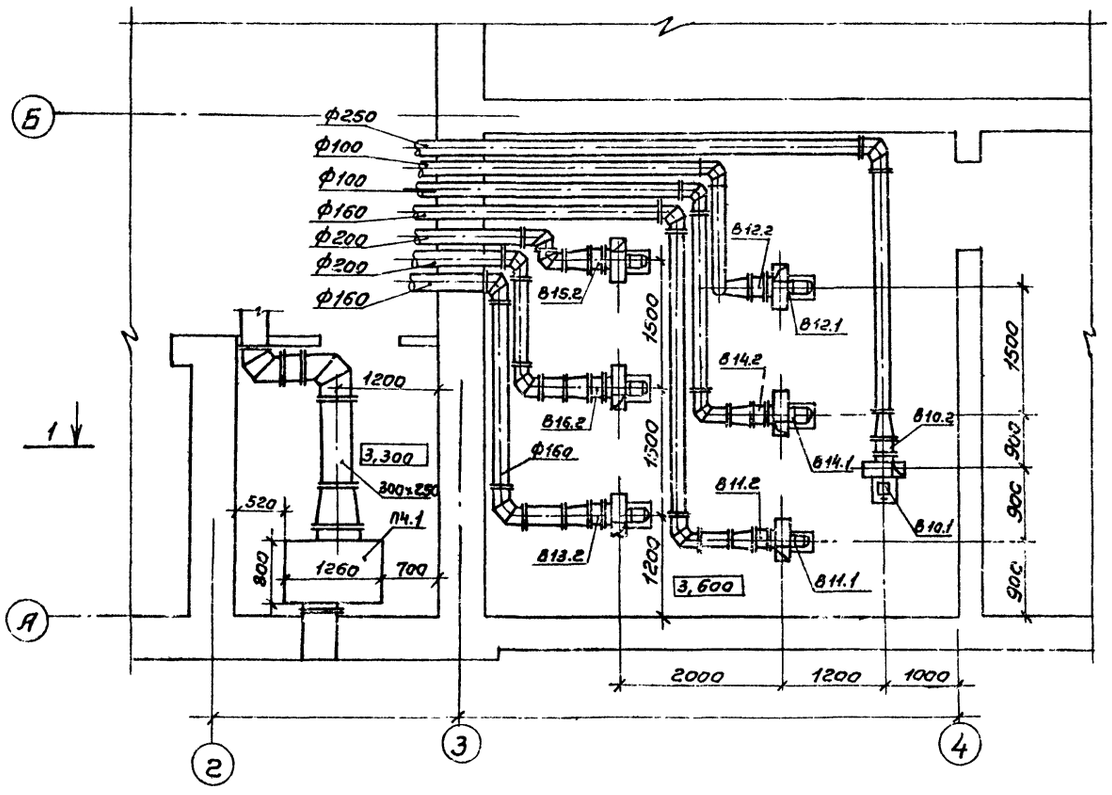
Копировал Фадеев

Формат А2

Разрез 1-1



План



Спецификация отопительно-вентиляционных систем

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П4			
П4.1	5.904-34	Приточно-вентиляционный агрегат			
		АПР 3,15 котл:	1	556	
	ТУ22-5436-83	Агрегат вентиляторный В3,15,100-2а кот.			
		а) Вентилятор радиальный В-Ц14-46-3,15,			
		исполнение 1	1	57,9	
		б) Электродвигатель 4А80В4, 1,5кВт, 1415 об/мин			
П4.2		Калорифер КВБ6-ПУ3	1		($t_н$-30°)
П4.3	5.904-38	Вставка гибкая	1		
П4.4	5.904-38	Вставка гибкая	1		
П4.5		Заслонка с исполнительным механизмом МЗО 16/6,3-0,639-			
		-77(82)	1		
		В10			
В10.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А 2,5 105-1			
		котл:	1	26,2	
		а) Вентилятор радиальный В-Ц4-70 №2,5 исполнение 1, положение ЛО°			
		б) Электродвигатель 4АА56А4, 0,12кВт 1375 об/мин			
В10.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-03.	1	0,91	
В10.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-03	1	0,86	

ГИП	Марчева		ТП 416-7-315.89 ОВ
Нач.отд	Росачев		
Н.контр	Годунова		
Рук.гр.	Шатис		
Привязан			Ремонтно-техническая мастерская на 150 условных ремонтов в год. Стадия Р; Лист 17; Листов
Инв.№			Установки систем П4: В10 ÷ В16 — СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал Формат А2

Альбом 2

Спецификация отопительно-вентиляционных систем

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		В11			
В11.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А2,5095-1			
		котл.:	1	26,2	
		а) вентилятор радиальный В-Ц4-70 №2,5			
		исполнение 1,			
		положение ЛО°			
		б) Электродвигатель			
		4АА56А4, 1375 об/мин,			
		0,12 кВт			
В11.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-03.	1	0,91	
В11.3	5.904-38	Вставка гибкая			
		Н.00.00-03	1	0,86	
		В12			
В12.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А2,5095-1			
		котл.:	1	26,2	
		а) Вентилятор радиальный В-Ц4-70, №2,5 исполнение 1, положение ЛО°			
		б) Электродвигатель 4АА56А4, 1375 об/мин.			
		0,12 кВт			
В12.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-03	1	0,91	
В12.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-03	1	0,86	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		В13			
В13.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А2,5095-1			
		котл:	1		
		а) Вентилятор радиальный В-Ц4-70 №2,5, исполнение 1, положение ПрО°			
		б) Электродвигатель 4АА56А4, 1375 об/мин, 0,12 кВт			
В13.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-03	1	0,91	
В13.3	5.904-38	Вставка гибкая			
		Н.00.00-03	1	0,86	
		В14			
В14.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А2,5095-1			
		котл:	1		
		а) вентилятор радиальный В-Ц4-70 №2,5, исполнение 1, положение ПрО°			
		б) Электродвигатель 4АА56А4, 1375 об/мин; 0,12 кВт			
В14.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-03	1	0,91	
314.3	5.904-38	Вставка гибкая			
		Н.00.00-03	1	0,86	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		В15			
В15.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А2,5105-1			
		котл:	1	26,2	
		а) вентилятор радиальный В-Ц4-70 №2,5, исполнение 1, положение ЛО°			
		б) Электродвигатель 4АА56А4, 1375 об/мин, 0,12 кВт			
В15.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-03	1	0,91	
В15.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-03	1	0,86	
		В16			
В16.1	ТУ22-4208-78	Агрегат вентиляторный А2,5105-1			
		котл:	1	26,2	
		а) вентилятор радиальный В-Ц4-70 №2,5, исполнение 1, положение ПрО°			
		б) Электродвигатель 4АА56А4, 1375 об/мин, 0,12 кВт			
В16.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-03	1	0,91	
В16.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-03	1	0,86	

ГИП	Марчева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		
Гл.спец.			
Рук.гр.	Шатис		

ТП 416-7-315.89 ОВ

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Установки систем В11 ÷ В16.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

24128-02

Копировал Гласуев

Формат А2

Альбом 2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
416-7-315.89

РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ НА 150 УСЛОВНЫХ РЕМОНТОВ В ГОД
АЛЬБОМ II

ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Обозначение	Наименование	Примечан.
ОВН-1	Шланговый отсос для удаления выхлопных газов двигателей	
ОВН-2	Воздуховод асбестоцементный	

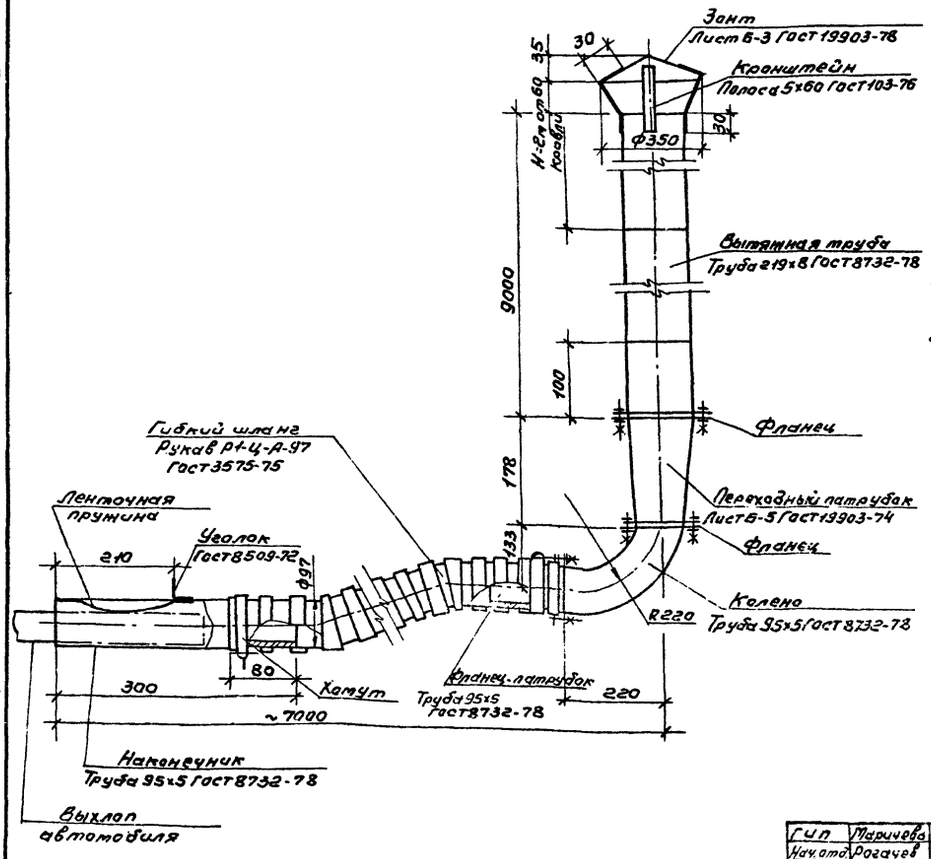
Привязан

Инв. №

ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89 ОВН
Начотд	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		Содержание альбома
Рук.гр.	Шатис		Стадия Р; Лист; Листов 1
Инж.	Лобжанидзе		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Фигуров Формат А4

Альбом 2



Технические характеристики

1. Условный проход, мм, не менее:
   а) гибкого шланга - 92
   б) вытяжной трубы - 201
2. Температура рабочей среды, С° - до 300
3. Вес изделия ≈ 500 кг.

Технические требования

1. Шланговый отсос предназначен для удаления выхлопных газов двигателя автомобиля.
2. Конструкция отсоса сборно-сварная. Гибкий шланг через фланец-патрубок, колено и переходный патрубок подсоединяется к вытяжной трубе, а другим концом, заканчивающимся наконечником, одевается на выхлоп автомобиля. Места соединения гибкого шланга с наконечником и фланцем затягиваются хомутами. Фланец-патрубок, колено, переходный патрубок и вытяжная труба соединяются между собой посредством фланцев и резьбового соединения. Фланцы к соответствующим частям отсоса крепятся сваркой. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 вытяжная труба крепится к конструкциям здания с помощью хомутов и стяжных болтов. Шаг хомутов 1500-2000 мм.

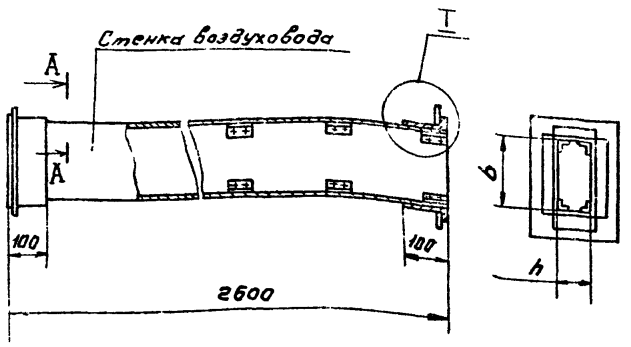
Привязан

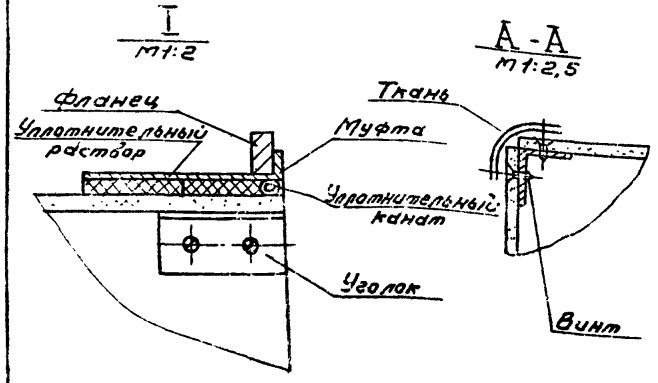
Инв. №

ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89 ОВН-1
Нач.отд	Рогачев		
Н.контр	Годунова		Шланговый отсос для удаления выхлопных газов двигателей.
Рук.гр.	Шатис		Стадия Р; Лист; Листов 1
Инж.	Лобжанидзе		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Формат А3

Альбом 2





1. Монтаж асбестоцементных воздуховодов производит специализированная организация. Смонтированные воздуховоды подвергаются испытанию на разгерметизацию стыков. Подсос или утечка воздуха в размере 10% от расчетной производительности в соответствии со СНиП II-33-75 не допускается.
2. Муфта, перед ее установкой, внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водостойком клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п. 5.65 СНиП-28-75 путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом, смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором, с добавлением в него казеинового клея, с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции замешанном на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея.
3. В качестве материала стенок принять асбестоцементный лист (асбестопанель) толщиной 8 и 10 мм.
4. При монтаже, крепление воздуховодов осуществляется аналогично креплению металлических воздуховодов по типовым чертежам серии 5.904-1 в. 04 1 и 2. Крепление звена воздуховодов с размерами сеч. от 100×200÷200×250) осуществляется в двух точках таким образом, чтобы опоры располагались по обе стороны от шва на равных расстояниях от него и от фланцевого соединения.

Обозначение	Размеры, мм		Ориентировочная масса кг
	b	h	
ОВН-1	100	200	34
ОВН-1Н	200	250	65
ОВН-1-2Н	200	300	75

ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89 ОВН-2
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Годунова		Воздуховод асбестоцементный
Рук.гр.	Шатис		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инж.	Лобжанидзе		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Копировал [signature]

Формат А3

24128-02

27

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План питающей сети и магистрали зануления	
3	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 в осях 1÷8.	
4	Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 в осях 8÷12 и на отм. 3,300 и 3,900.	
5	План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей буфета	
6	Спецификация к листам ЭМ-3, ЭМ-4	
7	Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сети. (Начало). Сводка кабелей, проводов и труб.	
8	Схема принципиальная распределительной сети. (Продолжение)	
9	Схема принципиальная распределительной сети (Продолжение)	
10	Схема принципиальная распределительной сети. (Окончание)	
11	Схема электрическая принципиальная управления пожарной задвижкой	
12	Схема подключения пожарной задвижки	
13	Отключение вентсистем при пожаре. Схема электрическая принципиальная управления. Схема подключения.	
14	Схема принципиальная управления зарядным устройством. Схема подключения.	

Результаты расчета электрических нагрузок цеха

Наименование потребителей	Установленная мощность, кВт	Максимальная расчетная нагрузка			Средняя нагрузка за наиболее загруженную смену			Годовой расход электроэнергии, кВт·ч
		Коэффициент мощности, $\cos\varphi$	Активная, кВт	Реактивная, квар	Активная, кВт	Реактивная, квар	Полная, кВ·А	
Ввод №1 (силовое электрооборудование и эвакуационное освещение)	193,97	0,995	112,5	66	69,7	4,2	128	179000
Ввод №2 (рабочее освещение)	16,2	0,75	13,3	11,7	13,3	11,7	18	29900

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-54	Установка одиночных магнитных пускателей ПМЛ (исп. IP54)	А441-1
5.407-55	Установка одиночных ящиков с рубильниками и предохранителями	А443
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП50Б	А449
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами, щитков освещения и токоподводы	А447
5.407-7	Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям	А421
ГОСТ 21.613-88	Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи.	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных (ПВХ) трубах в производственных помещениях	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи.	А174
	Прилагаемые документы	
Альбом 4 ЭМ.СО	Спецификация оборудования	
Альбом 5 ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	
Альбом 2 ЭМП	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ	
Альбом 2 ЭМП	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ	

Общие указания

Напряжение электросети 380/220В, 50Гц. По надежности электроснабжения силовые приемники мастерской относятся к III категории, за исключением задвижки пожарного крана, относящейся к I категории. Бесперебойность действия электрозадвижки обеспечивается устройством АВР питания от независимого осветительного ввода №2. При привязке проекта питающие линии силового ввода №1 и осветительного №2 должны быть подключены к разным (независимым) источникам электроснабжения. При невозможности по местным условиям выполнить это требование допускается осуществить питание их от одного источника: от разных трансформаторов двухтрансформаторной или от двух близлежащих однотрансформаторных подстанций. В мастерской предусмотрен учет активной электроэнергии и компенсация реактивной мощности. Ящик ввода и учета, конденсаторная установка магистральный шкаф и другая аппаратура размещены в электрощитовой.

По условиям окружающей среды, в соответствии с ПУЭ, производственные помещения мастерской отнесены:

- шиномонтажный участок - к пожароопасной зоне класса П-II;
- остальные помещения невзрыво - и непожароопасные.

Исполнение принятого электрооборудования по степени защиты от воздействия окружающей среды соответствует ГОСТ 14254-80.

В настоящем разделе предусмотрены:

- автоматическое отключение вентиляционных систем от импульса пульта пожарной сигнализации после импульса пульта пожарных извещателей в мастерской.

Силовая питающая сеть выполняется открыто кабелем АВВГ по стенам и перекрытиям, распределительная сеть - проводом АПВ в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола или кабелем АВВГ на скобах по стенам.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования следует занулить посредством присоединения к нулевому проводу питающей электросети или магистрали зануления мастерской.

Монтаж электротехнических устройств должен быть выполнен в соответствии с СНиП 3.05.06-85.

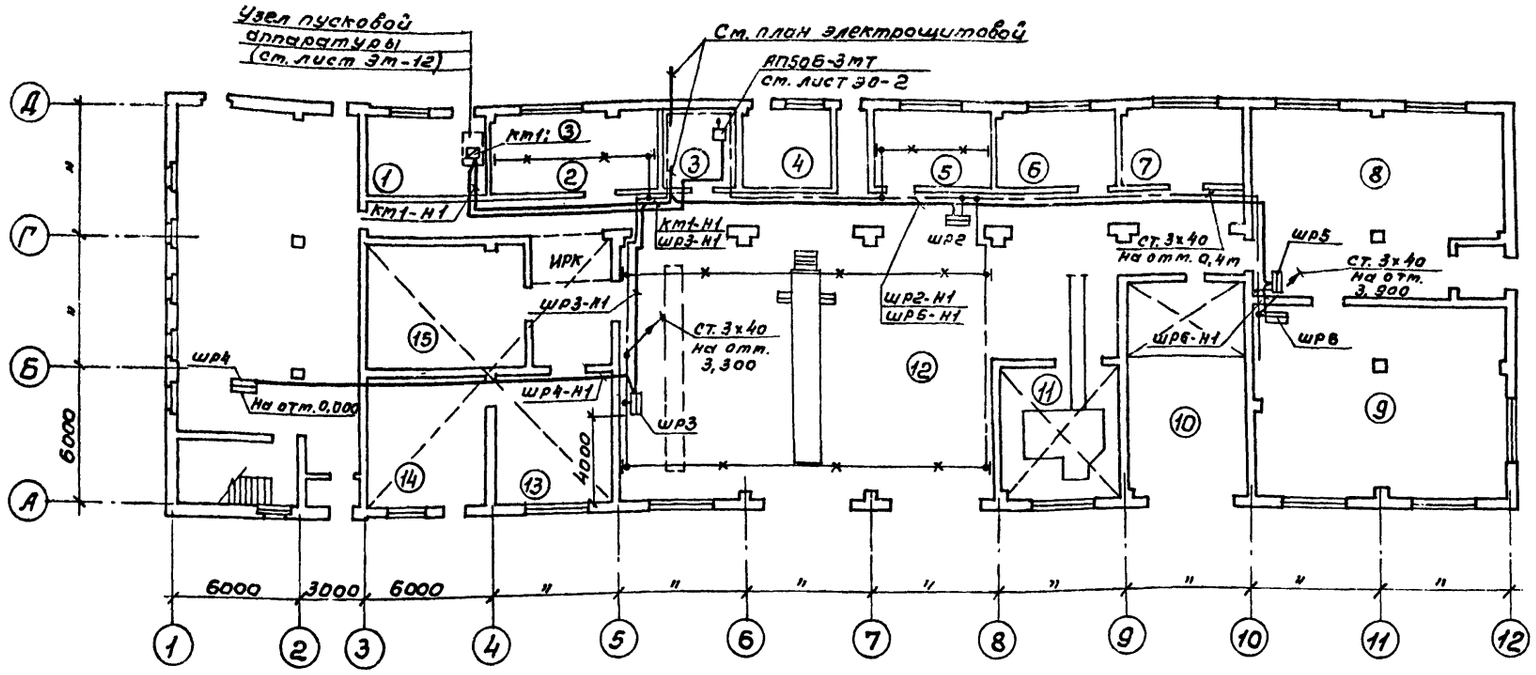
Инв. №				Привязан
ГИП	Маричева			ТП 416-7-315.89 ЭМ
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Маричева			
Рук.гр.	Разуваева			
Ст.инж.	Рутянцева		1989	

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	14
Общие данные	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

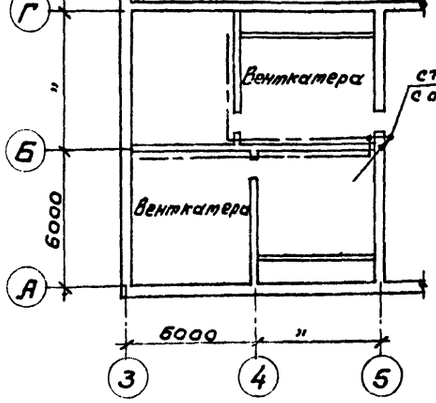
24128-02

Копировал [illegible]

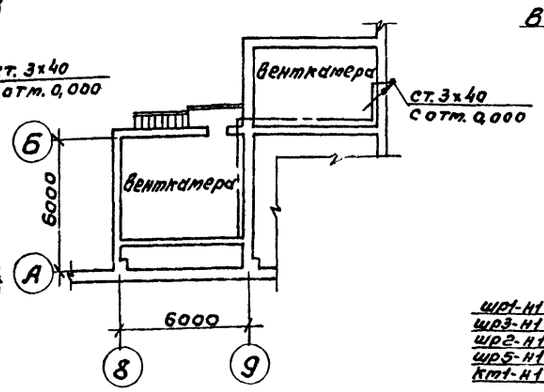
План на отм. 0,000



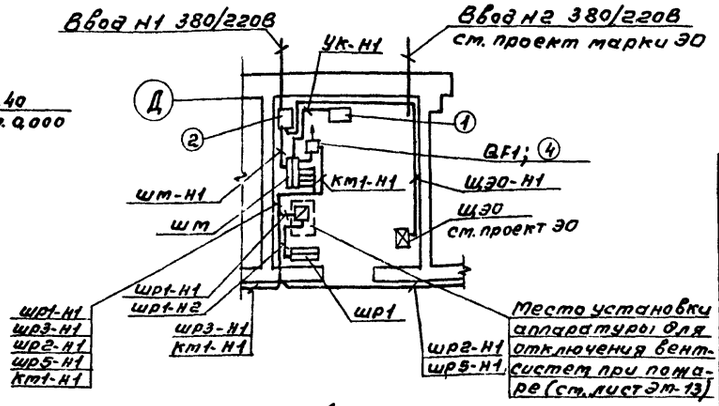
План на отм. 3,300



План на отм. 3,900



План электрощитовой



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Электрооборудование			
1	ТУ16.530.199-82	Конденсаторная			
		установка,			
		УКг-0,38-50У3	1		
2	ТУ36-2675-84	Ящик вводно-учет-			
		ный ЯВУ4-220	1		
		Сборочные единицы			
3	5.407-54.2.30	Пускатель ПМЛ3Н1002В			
		в сборе	1		
4	5.407-77.1.320т4	Комплект из одного			
		автоматического вык-			
		лючателя АП50Б	1		
		1,6х10; QF1			
		Материалы			
5		Полоса 3х40;			
		ГОСТ 103-76	180	т	

Таблица распределительных шкафов

№	Тип	Установленная мощность, кВт	Номинальный ток групп предохранителей 63А	100А	250А	Номинальный ток расцепит. 50А
			Ток плавких вставок, А			Ток уставки расцепителя
шт	ШР11-73516-22У3	187,97	2х6	1х80; 1х50; 2х31,5	1х100 1х160	
шр1	ШР11-73504-22У3	18,82	2х40; 2х16 4х6			
шр2	ШР11-73504-54У2	41,65	2х63; 1х32 2х25; 1х10; 2х6			
шр3	ШР11-73516-54У2	39,25	2х6	4х31,5	1х125 1х80	
шр4	ПР11-3073-21У3	14,58				1х20 11х10
шр5	ШР11-73703-22У3	41,55	1х32 1х6	1х100; 1х50 1х31,5		
шр6	ШР11-73515-22У3	26,45	2х10 2х6	1х80; 1х40 2х31,5		

Экспликация помещений

Номер по проекту	Наименование
1	2
1	Тепловой узел
2	Шиномонтажный участок
3	Электрощитовая
4	Компрессорная
5	Участок подзарядки аккумуляторов
6	Медницкий участок
7	Участок ремонта электрооборудования
8	Кузнечно-сварочный участок
9	Слесарно-механическое отделение
10	Участок наружной мойки машин
11	Участок мойки деталей
12	Разборочно-сборочный участок и технического обслуживания
13	Участок ремонта приборов системы питания
14	Участок испытания топливной аппаратуры
15	Кладовая запчастей

ГИП	Марчуева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Марчуева		
Рук.гр.	Розувваева		
Инж.	Румянцева		1989

Привязан

Инв. №

ТП 416-7-315.89 ЭМ

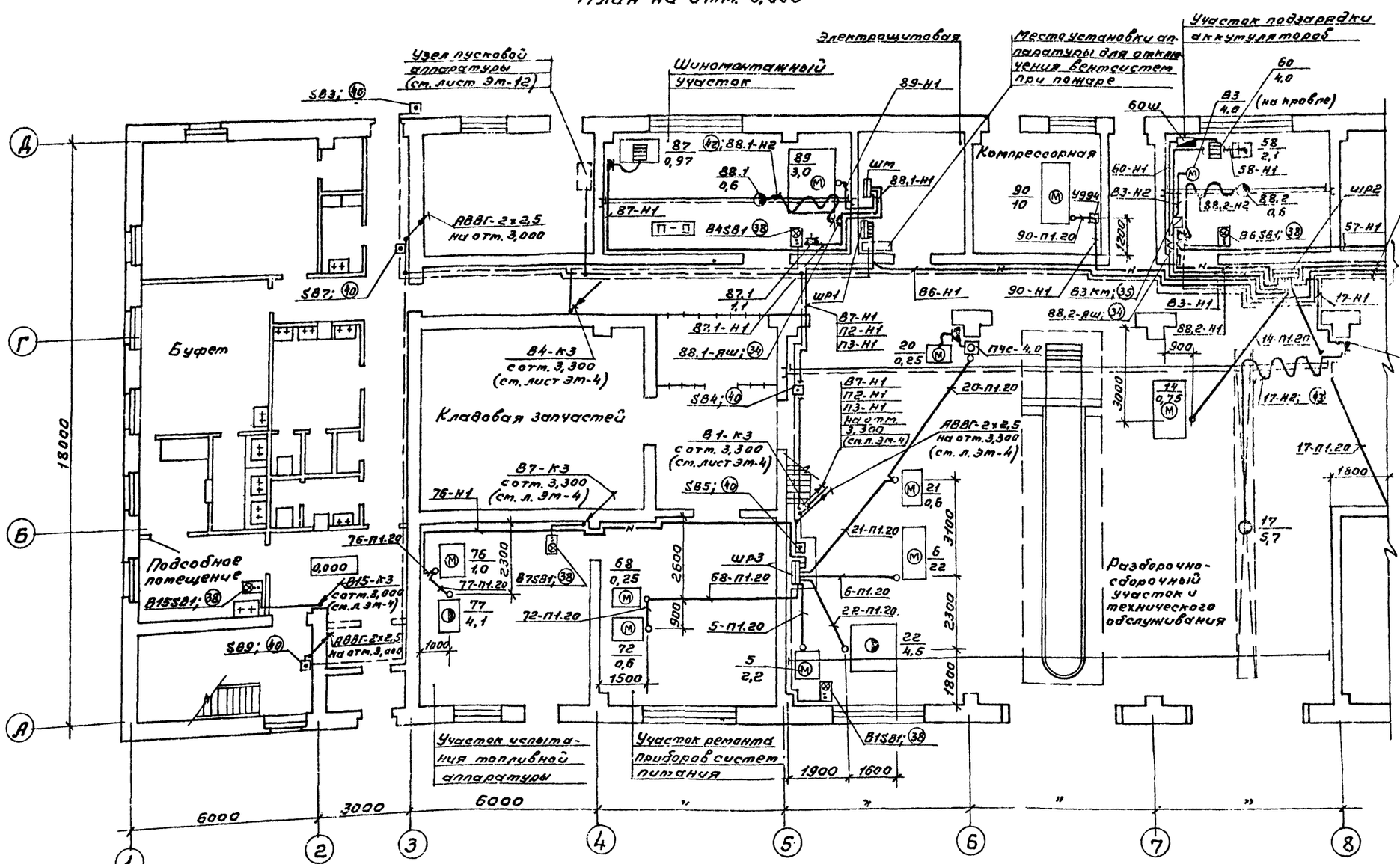
Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

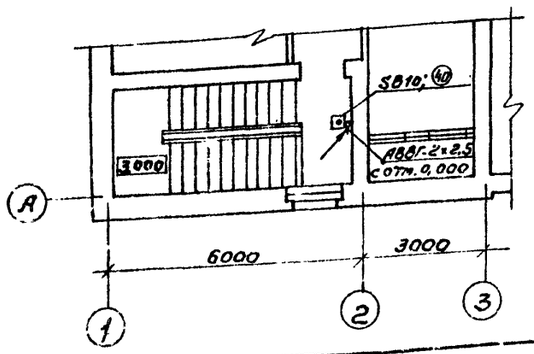
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

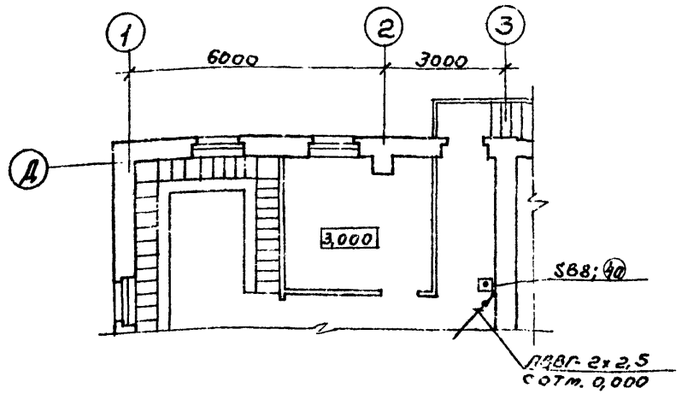
План питающей сети и магистрали зануления.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

План на отм. 0,000







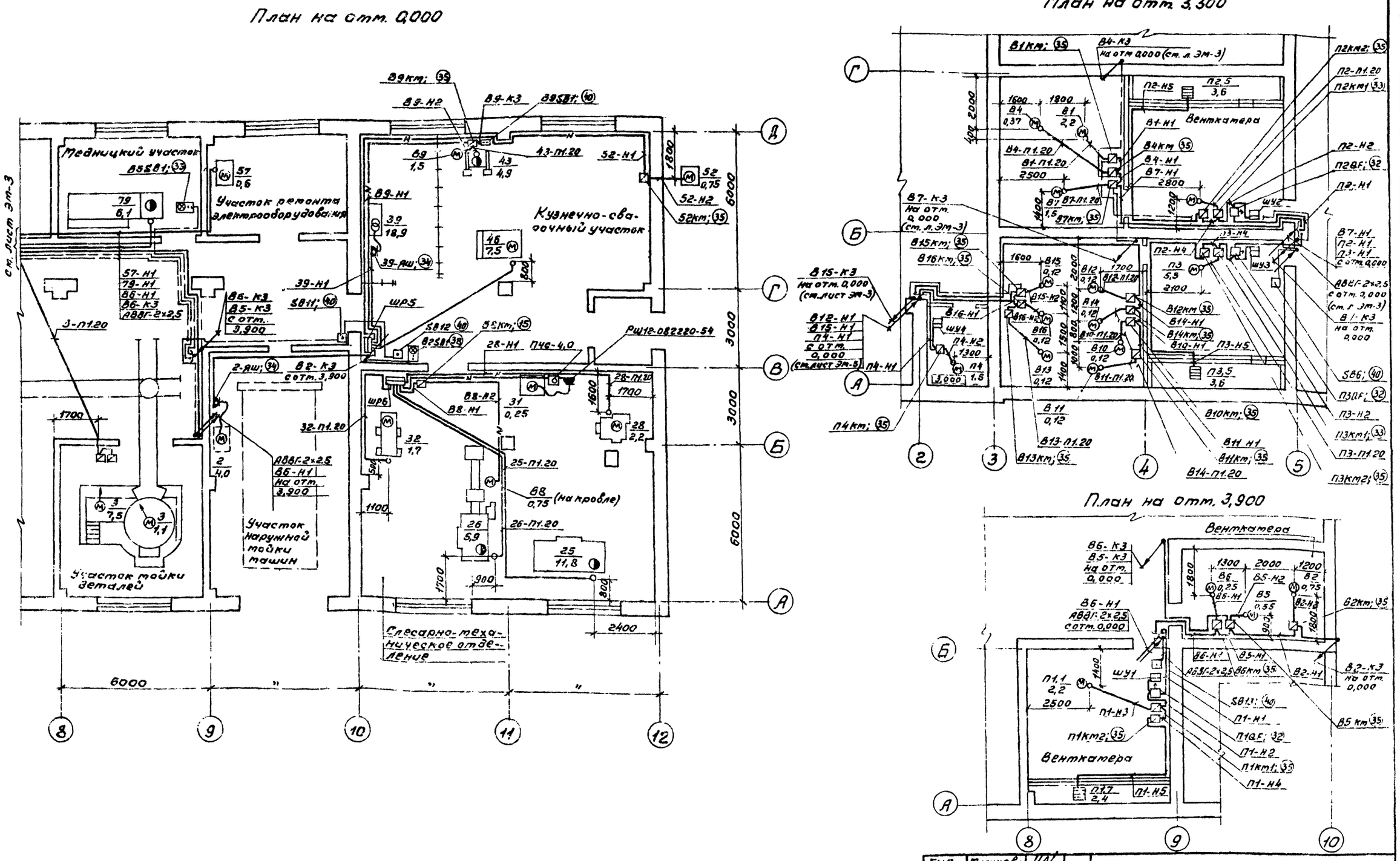
ГИП	Маричева			ТП 416-7-315.89 ЭМ	
Нач. отд.	Рогачев				
Н. контр.	Маричева				
Рук. гр.	Разувалева				
Инж.	Румянцев		1989		
Привязан				Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Инв. №				План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 в осях 1÷8.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал Фидер

Формат А3

Альбом 2


План на отм. 0,000

План на отм. 3,300

План на отм. 3,900

Гип	Маричева		
Нач отд	Рогачев		
Н.контр	Маричева		
Ст.к.г.р	Разуваева		
Ст.инж.	Рутянцева		1989

ТП 416-7-315 89 ЭМ

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Планы расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 в осях 8÷12 и на отм. 3,300 и 3,900.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

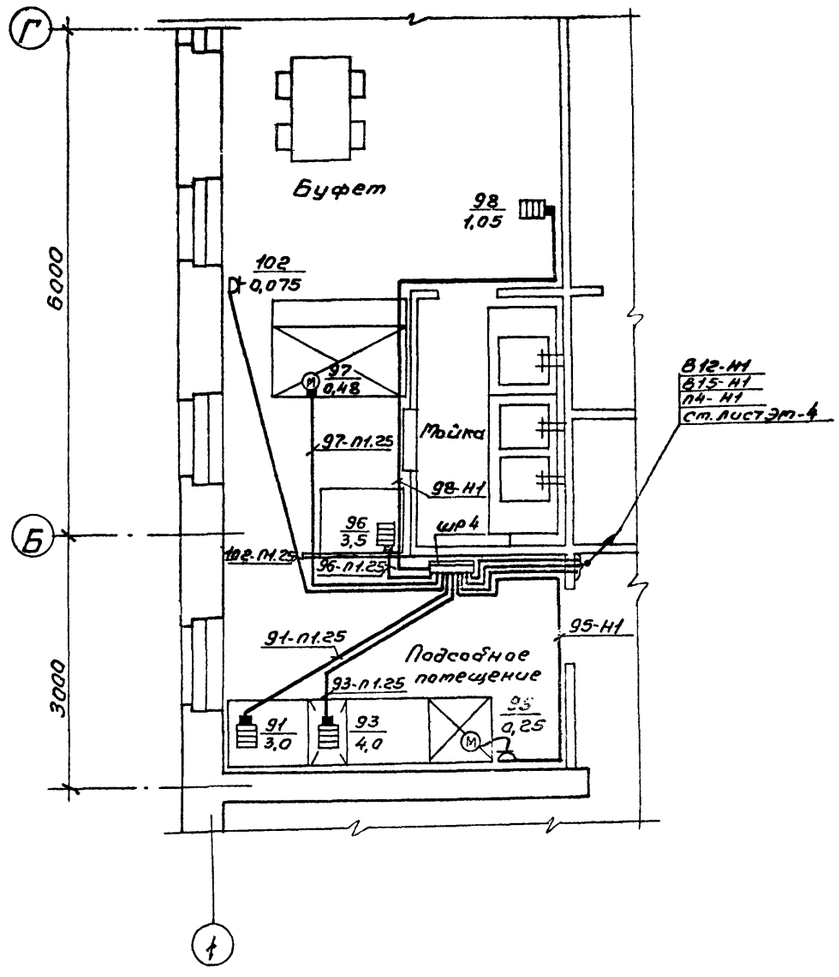
Привязан

Инв. №

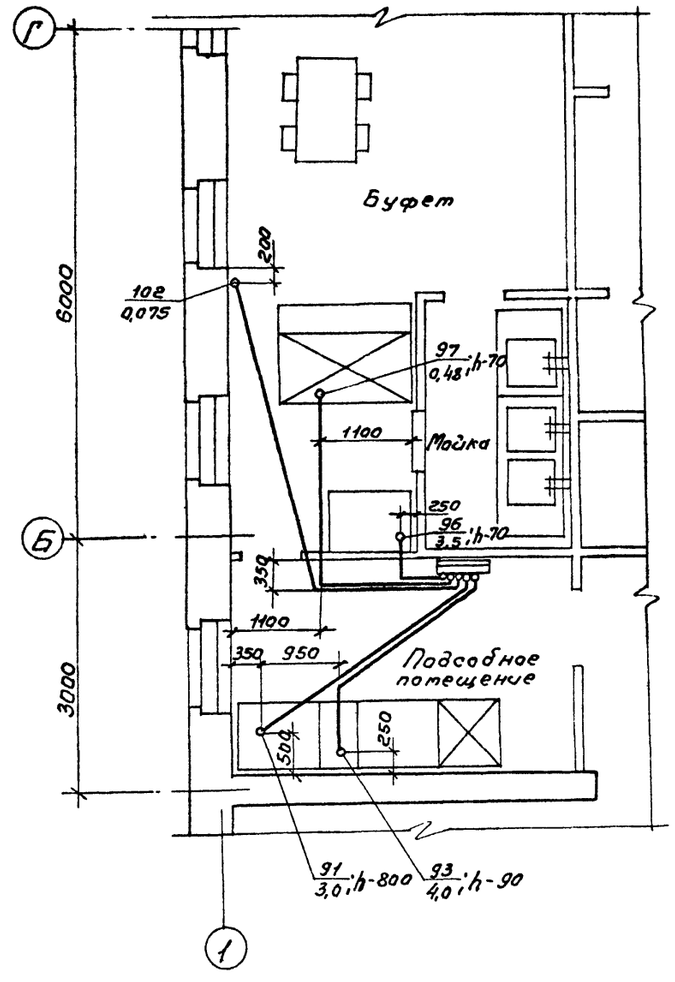
24128-02

Альбом 2

План на отм. 0,000



Координация трубных проводок



ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разуваева		
Инж.	Румянцева		1989

ТП 416-7-315.89 ЭМ

Привязан

Инв.№

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей буфета.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал

Формат А2

Альбом 2

Марка (поз.)	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Электрооборудование			
1	88.1-ЯШ, 88.2-ЯШ,	Ящик силовой со	4		
	17-ЯШ, 2-ЯШ	штепсельным разъ-			
		емом, ЯВШЗ-25			
2	39-ЯШ	То же, ЯВШ2-100	1		
3		Автоматический	2		
		выключатель, 380В			
		IP20; 1,6×10;			
		АП50Б-3МТ			
4	П1QF	То же, 16×10, IP54	1		
5	П2QF, П3QF	То же, 25×10, IP54	2		
6		То же, 220В, IP20	1		
		1,6×3,5; АП50Б-2МТ			
7		То же, 380В, IP54	1		
		1,6×10; АП50Б-3МТ			
8	КМ2	Пускатель магнит-	1		
		ный, 220В, без РТЛ			
		ПМЛ311002			
9	КМ1	То же, ПМЕ-081МВ	1		
10	КМ1 - КМ2	То же, реверсивный	1		
		ПМЕ-084М			
11	К; П1КМ2, П2КМ2,	Пускатель магнит-	4		
	П3КМ2	ный, 220В, без РТЛ			
		ПМЛ 111002			
12	П3КМ1, П2КМ1	То же, 220В, с РТЛ	2		
		на 12А, с ПКЛ 2204			
		ПМЛ 221002В			
13	В3КМ	То же, 380В, с РТЛ	1		
		на среднее значе-			
		ние тока 8,5А, с			
		ПКЛ1104 и сигналь-			
		ной лампой			
		ПМЛ 123002			
14	В9КМ	Пускатель магнит-	1		
		ный 380В, без РТЛ с			
		ПКЛ4004, ПМЛ111002В			
15	52КМ, В8КМ	То же, с РТЛ на	2		
		2,0А без ПКЛ,			
		ПМЛ 122002В			

1	2	3	4	5	6
16	В4КМ, В6КМ	Пускатель магнит-	2		
		ный, 380В, с РТЛ на 3,2А			
		ПМЛ 121002В			
17	В7КМ	То же, 380В, с РТЛ	1		
		на среднее значение			
		тока 3,2А			
		ПМЛ 122002			
18	В5КМ, В2КМ	То же, 380В, с РТЛ	2		
		на среднее значение			
		тока 2,0А			
		ПМЛ 121002			
19	В15КМ	То же, 380В, с РТЛ на	1		
		0,52А, ПМЛ 121002			
20	В1КМ	То же, 380В, с РТЛ на	1		
		6,8А, ПМЛ 121002			
21	В10КМ÷В14КМ, В16КМ	То же, 380В, с РТЛ на	6		
		0,52А, ПМЛ 122002			
22	В15SВ1; В1SВ1; В5SВ1; В2SВ1;	Пост кнопочный	7		
	В6SВ1; В7SВ1; HL1-SВ1-SВ2	ПКУ15-21.131			
23	HL2	То же, ПКУ15-21.111	1		
24	1ПУМ	То же, ПКУ15-21.231	1		
25	пост АВР	То же, ПКУ15-21.121	1		
26	SВ3÷SВ13	То же, ПКЕ 222-1	11		
27	В9SВ1	То же, ПКЕ 222-2	1		
28	РШ12-082220-54	Розетка штепсель	2		
		ная, 380В, 25А			
29	РШ-п-20-0-IP43-01-	То же, 220В, 10А	1		
30	П4КМ	Пускатель магнит-	1		
		ный 220В, с РТЛ 3,2А с			
		ПКЛ 1104			
		ПМЛ 121002В			
31	П1КМ1	То же, 220В, с РТЛ на 6,8А с ПКЛ2204, ПМЛ121002В	1		
		Сборочные единицы			
32	5.407-77.1.320 М4	Комплект из одного	7		
		автоматического			
		выключателя типа			
		АП50Б			
33	5.407-54.1.20	Пускатель ПМЛ 2ой	2		
		величины нереверсивный.			
		Монтажный чертеж			
34	5.407-55.1.160	Ящик серии ЯВШ	5		
		Монтажный чертеж			

1	2	3	4	5	6
35	5.407-54.1.10	Пускатель ПМЛ 1й	25		
		величины нереверсивный			
		Монтажный чертеж			
36	5.407-77.1.220М4-04	Комплект из одного	1		
		кнопочного поста			
		ПКУ15-21.231			
37	5.407-77.1.190М4-05	Комплект из одного			
		кнопочного поста			
		ПКУ15-21.121,	1		
38		ПКУ15-21.131	8		
39		ПКУ15-21.111	1		
40	5.407-77.1.130М4	Комплект из одного	12		
		поста ПКЕ 222			
41	5.407-77.1.270М4	Комплект из одного	1		
		звонка МЗ-1			
42	5.407-7, л.13	Гибкий токоподвод к	2		
		электроталям 0,5-5т			
		Длина монорельса			
		6÷12м (на базе ГЭМ)			
43	5.407-7, л.14	То же, длина моно-	1		
		рельса 12÷18м			
		(на базе ГЭМ)			
		Изделия ГЭМ			
44		Ввод гибкий			
		РЗ-ЦХ-22, L=995мм	2		
45		Коробка протяж-			
		ная У994	3		

ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Румянцева		1989

ТП 416-7-315.89 ЭМ

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Спецификация к листам ЭМ-3, ЭМ-4.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

24128-02

Копировал

Формат А2

Альбом 2

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода). Обозначение; Тип; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат; Обозначение; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Рном. кВт	Iрасч. или Iном. / Iпуск А	Наименование; Тип; Обозначение чертежа, принципиальной схемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
					1										Ввод №1 380/220В
ЯВУ4-220					1	ШМ-Н1	АВВГ	1(3х120+1х35)	3	—	—	шм	187,97	194/365	Шкаф распределительный
	Учтен в проекте марки ЭО		АП50Б-2МТ 63 16 — —		1	ЩЭО-Н1	АВВГ	3х4	11	—	—	щэо	3,0	8,0/—	Эвакуационное освещение
	НПН2-60 63 6		QF1 АП50Б-3МТ 63 1,6 — —		1	QF1-Н1	АВВГ	1(4х2,5)	2	—	—				
					2	КМ1-Н1	АВВГ	1(4х2,5)	17	—	—				
ШМ ШР11-73516-2293 380/220В	ПН2-100 100 50		КМ1 ПМЕ-081* d — — —		1	см. лист ЭМ-12					а		0,18	0,66/2,3	Электрозащитная пожарного крана
			КМ ПМЛ311002* — — —		1	ШР1-Н1	АВВГ	1(3х10+1х6)	4	—	—	шр1	18,82	31/100	Шкаф распределительный
					2	ШР1-Н2	АВВГ	1(3х10+1х6)	1	—	—				
	ПН2-250 250 160				1	ШР3-Н1	АВВГ	1(3х25+1х16)	19	—	—	шр3	39,25	63/310	Шкаф распределительный
	ПН2-250 250 100				1	ШР4-Н1	АВВГ	1(3х16+1х10)	22	—	—	шр4	14,58	19/33	Шкаф распределительный
					1	ШР5-Н1	АВВГ	1(3х70+1х25)	38	—	—	шр5	41,55	117/210	Шкаф распределительный
	НПН2-60 63 6		РШ-п-20-0 IP43-01-10/220 —		1	ШР6-Н1	АВВГ	1(3х16+1х10)	5	—	—	шр6	26,45	42/188	Шкаф распределительный
					1	87-Н1	АВВГ	1(2х2,5)	17	—	—	87	0,97	4,4/—	Электровулканизатор
	ПН2-100 100 31,5		Компл. —		1	89-Н1	АВВГ	1(4х2,5)	5	89-п1.20	3	89	3,0	6,7/40,2	Стенд для демонтажа и монтажа шин
	ПН2-100 100 31,5		88-ЯШ ЯВШ3-25 25 —		1	88.1-Н1	АВВГ	1(4х2,5)	4	—	—	88.1	0,55	1,8/8,1	Тало электрическая
					2	88.1-Н2	КГ	1(3х1,5)	11				0,05		
	ПН2-100 100 80		РШ-п-20-0 IP43-01-10/220 —		1	37.1-Н1	АВВГ	1(2х2,5)	7	—	—	37.1	1,1	5,0/—	Привод шарнирного инструмента
					1	ШР2-Н1	АВВГ	1(3х25+1х16)	19	—	—	шр2	41,65	63/179	Шкаф распределительный
					1	УК-Н1	АВВГ	1(3х50)	8				50 квар	76/—	Конденсаторная установка УКЗ 0,38-50У3

Потребность кабелей и проводов

Число, жил, сечение, напряжение	Марка: АВВГ (длина, м)	АПВ	ПВ3	КГ
3х120+1х35-1	3			
3х70+1х25-1	38			
3х25+1х16-0,66	38			
3х16+1х10-0,66	27			
3х10+1х6-0,66	5			
2х35-0,66	8			
4х4-0,66	12			
4х2,5-0,66	475			
3х2,5-0,66	130			
2х2,5-0,66	190			
1х10-0,66		20		
1х6-0,66		7		
1х4-0,66		165		
1х3-0,66		25		
1х2,0-0,66		620		
1х1,5-0,66			300	
4х1,5-0,66				2
3х1,5-0,66				45
3х50-0,66				8
3х4-0,66	11			

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
ПВХ-В-Р-ЭП20У	20	280
ПВХ-В-Р-ЭП16У	16	2
ПВХ-В-Р-ЭП25У	25	51
ПВХ-В-Р-ЭП32У	32	1

* В схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В.

ГИП	Марчева		
Участ.	Рогачев		
Н.контр	Марчева		
Рук.гр.	Разубаева		
Инж.	Румянцева		1989

Привязан

Инв. №

ТП 416-7-315.89 ЭМ

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	
Схема электрическая принципиальная питающей и распределительной сетей (Начало) Потребность кабелей, проводов и труб	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

24128 02

Копировал

Формат А2

Альбом 2

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение; Тип; Iном. А; расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат; Обозначение; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст или Рном кВт	Iрасч или Iном. / Iпуск, А	Наименование, Тип; Обозначение чертежа, принципиальной схемы
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ШР1 ШР11-73504-2243 380/220В	НПН2-60 63 16		П1QF АП50Б-3МТ 63 16 — —		1	П1-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	39	—	—				
					2	П1-Н2	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—				
											а				Шкаф автоматики ШУ1
							ст.	лист	АОВ-						
			П1кт1* ПМЛ121002 с ПКЛ2204 а — — 6,0		—							П1.1	2,2	5,65 / 28,3	Вентилятор приточный П1
					2	П1-Н3	ПВ3	4(1×1,5)	25	П1-П1.20	6				
			П1кт2* ПМЛ111002 — — — —		1	П1-Н4	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	П1.7	2,4	3,65 / —	Электронагреватель воздушной заслонки
					2	П1-Н5	АВВГ	1(4×2,5)	10	—	—				
	НПН2-60 63 40		П2QF АП50Б-3МТ 63 25 — —		1	П2-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	22	—	—				
					2	П2-Н2	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—				
											а				Шкаф автоматики ШУ2
							ст.	лист	АОВ						
			П2кт1* ПМЛ221002 с ПКЛ2204 а — — 12		—							П2.1	5,5	11,5 / 81	Вентилятор приточный П2
					2	П2-Н3	ПВ3	4(1×1,5)	13	П2-П1.20	3				
			П2кт2* ПМЛ111002 — — — —		1	П2-Н4	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	П2.5	3,6	5,47 / —	Электронагреватель воздушной заслонки
					2	П2-Н5	АВВГ	1(4×2,5)	13	—	—				
	НПН2-60 63 40		П3QF АП50Б-3МТ 63 25 — —		1	П3-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	22	—	—				
					2	П3-Н2	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—				
											а				Шкаф автоматики ШУ3
							ст.	лист	АОВ						
			П3кт1* ПМЛ221002 с ПКЛ2204 а — — 12		—							П3.1	5,5	11,5 / 81	Вентилятор приточный П3
					2	П3-Н3	ПВ3	4(1×1,5)	13	П3-П1.20	3				
			П3кт2* ПМЛ111002 — — — —		1	П3-Н4	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	П3.5	3,6	5,47 / —	Электронагреватель воздушной заслонки
					2	П3-Н5	АВВГ	1(4×2,5)	11	—	—				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	НПН2-60 63 6		В6кт ПМЛ121002 — — 1,0		1	В6-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	39	—	—	В6	0,25	0,85 / 3,4	Вентилятор вытяжной В6
					2	В6-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	17	В6-П1.20	4				
					—							В6СВ1			Пост кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В6-К3	АВВГ	1(3×2,5)	31	—	—				
			В5кт ПМЛ121002 — — 2,0		1	В5-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	В5	0,55	1,7 / 7,7	Вентилятор вытяжной В5
					2	В5-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	13	В5-П1.20	3				
												В5СВ1			Пост кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В5-К3	АВВГ	1(3×2,5)	23	—	—				
			В2кт ПМЛ121002 — — 2,5		1	В2-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	3	—	—	В2	0,75	2,17 / 9,8	Вентилятор вытяжной В2
					2	В2-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	17	В2-П1.20	4				
					—							В2СВ1			Пост кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В2-К3	АВВГ	1(3×2,5)	7	—	—				
	НПН2-60 63 16		В7кт ПМЛ121002 — — 3,6		1	В7-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	29	—	—	В7	1,5	3,57 / 12,9	Вентилятор вытяжной В7
					2	В7-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	17	В7-П1.20	4				
					—							В7СВ1			Пост кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В7-К3	АВВГ	1(3×2,5)	10	—	—				
			В4кт ПМЛ121002 — — 1,3		1	В4-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	В4	0,37	1,2 / 4,8	Вентилятор вытяжной В4
					2	В4-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	25	В4-П1.20	6				
					—							В4СВ1			Пост кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В4-К3	АВВГ	1(4×2,5)	16	—	—				
			В1кт ПМЛ121002 — — 6,0		1	В1-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	В1	2,2	5,65 / 28	Вентилятор вытяжной В1
					2	В1-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	17	В1-П1.20	4				
					—							В1СВ1			Пост кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В1-К3	АВВГ	1(3×2,5)	24	—	—				
	НПН2-60 63 6														Резерв
	НПН2-60 63 6														Резерв
	НПН2-60 63 6														Резерв

* В схеме отмечены пускатели с катушкой на 220В.

ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разуваева		
Инж.	Рутянцева		1989

Привязан

Инв. №

ТП 416-7-315.89 ЭМ

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая принципиальная распределительной сети. (Продолжение).

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал

Альбом 2

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) Обозначение; Тип; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат; Обозначение, Iном, А; Расцепитель или плавкая вставка, А; Уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст, или Рном кВт	Iрасч или Iном / Iпуск А	Наименование; Тип. Обозначение чертежа, принципиальной схемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ШР2 ШР11-73504 54У2 380/220В	НПН2-60 63 32		17-ЯШ ЯВШЗ-25 25 —		1	17-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	7	—	—	17	1-4,5 3-0,4	11,5 / 77	Кран-балка электрофицированная подвесная
					2	17-Н2	КГ	1(3×1,5)	23	—	—				
	НПН2-60 63 63		Компл.		1	3-Н1	АПВ	4(1×2,0)	50	3-П1.20	48	3	1-7,5 1-1,1	17,8 / 115	Установка моечная камерная
	НПН2-60 63 6		Компл.		1	14-Н1	АПВ	4(1×2,0)	33	14-П1.20	8	14	0,75	2,17 / 9,8	Стенд для разборки и сборки тракторных и автотоб. двигателей
	НПН2-60 63 63		Компл.		1	90-Н1	АВВГ	1(4×4)	12	90-П1.20	12	90	10	19,4 / 136	Компрессор воздушный поршневой
	НПН2-60 63 10		60Ш комплектно с механизмом		1	60-Н1	АВВГ	1(2×2,5)	12	—	—	60	4,0	6,1 / —	Аквадистиллятор, ~220В
	НПН2-60 63 25		ВЗ КМ ПМЛ 123002 с ПКЛ 1104 — 8,5		1	ВЗ-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	8	—	—	ВЗ	4,0	8,6 / 52	Вентилятор вытяжной ВЗ
					2	ВЗ-Н2	АВВГ КГ	1(4×2,5) 1(4×1,5)	4 1	РЗ-ЦХ-22	0,9				
	НПН2-60 63 6		88.2-ЯШ ЯВШЗ-25 25		2	58-Н1	АПВ	2(1×2,0)	9	58-П1.20	4	58	2,1	3,2 / —	Выпрятитель селеновый
					1	88.2-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	8	—	—	88,2	1-0,55 1-0,05	1,8 / 8,1	Таль электрическая
					2	88.2-Н2	КГ	1(3×1,5)	9	—	—				
	НПН2-60 63 25		Компл.		1	57-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	19	57-П1.20	2	57	0,6	1,8 / 8,1	Настольно-сверлильный станок
			Компл.		1	79-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	11	79-П1.20	3	79	1-4,0 1-1,1 1-1,0	14 / 57	Стенд для комплексных работ по ремонту радиаторов
	ПН2-100 100 31,5		Компл.		1	76-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	20	76-П1.20	2	76	1,0	2,7 / 13,5	Стенд для испытания масляных насосов и фильтров двигателей
ШР3 ШР-73516-54У2 380/220В	НПН2-60 63 6		Компл.		1	77-Н1	АПВ	4(1×2,0)	9	77-П1.20	2	77	1-3,0 1-1,1	9,5 / 43	Стенд для испытания и регулировки топливной аппаратуры
			Компл.		1	68-Н1	АПВ	4(1×2,0)	33	68-П1.20	8	68	0,25	0,85 / 3,4	Точило настольное
	ПН2-100 100 31,5		Компл.		1	72-Н1	АПВ	4(1×2,0)	9	72-П1.20	2	72	0,6	1,8 / 8,1	Настольно-сверлильный станок
			Компл.		1	5-Н1	АПВ	4(1×2,0)	17	5-П1.20	4	5	2,2	5,02 / 30	Стенд контрольно-испытательный для проверки эл. оборудован.
	ПН2-100 100 31,5		Компл.		1	22-Н1	АПВ	4(1×2,0)	25	22-П1.20	6	22	1-3,0 1-1,5	10,2 / 44	Стенд для разборки и сборки рессор

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ШР4 ПР11-3073 21У3 380/220В	ПН2-250 250 125		Компл.		1	6-Н1	АПВ	3(1×10)+1×6	19 7	6-П1.25	6	6	22	41,3 / 268	Стенд для испытания и регулировки гидроагрегатов
	НПН2-60 63 6				1	21-Н1	АПВ	4(1×2,0)	29	21-П1.20	7	21	0,6	1,8 / 8,1	Стенд для сборки и разборки двигателей
			ПУС-4,0 150/200/400-(36)-П		1	20-Н1	АПВ	4(1×2,0)	33	20-П1.20	8		4	6,5 / —	Преобразователь частоты 220/36В 150/200 Гц
					2	20-Н2	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—				
			РШ 12 082220-54 а		2		Компл.				а	20	0,25	0,85 / 3,4	Прибор шлифовальный
	ПН2-250 250 80														Резерв
	ПН2-100 100 31,5														Резерв
	АЕ 2044 63 10		Компл.		1	98-Н1	АППВ	1(3×2,5)	17	—	—	98	1,05	4,8	Электросушитель „Эра"
	АЕ 2046 63 10		Компл.		1	96-Н1	АПВ	4(1×2,0)	17	96-П1.25	4	96	3,5	9,3 / —	Мартит МСЭСМ-60
	АЕ 2046 63 10		Компл.		1	97-Н1	АПВ	4(1×2,0)	41	97-П1.25	10	97	0,48	1,4 / 7,3	Прилавок для холодных закусок ЛПС-2
	АЕ 2044 63 10		РШ-П-20-0 IP43-01-10/220		1	102-Н1	АПВ	2(1×2,0)	27	102-П1.25	13	102	0,075	0,4 / 2,0	Кассовый аппарат Ока-14
	АЕ 2046 63 10		Компл.		1	91-Н1	АПВ	5(1×2,0)	51	91-П1.25	10	91	3,0	4,7 / —	Кипятильник КНЭ-25М1
	АЕ 2044 63 20		Компл.		1	93-Н1	АПВ	3(1×3)	25	93-П1.25	8	93	4,0	18,2 / —	Плита электрическая ПЭ-0,17
	АЕ 2044 63 10		Компл.		1	95-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	12	—	—	95	0,25	1,4 / —	Холодильный шкаф ШХ-0,40М

ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разуваева		
Инж.	Рутянцева		1989

ТП 416-7-315.89 ЭМ

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Схема электрическая принципиальная распределительная сети. (Продолжение).

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал Гирбур

Формат А2

Альбом 2

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (ввода) Обозначение; Тип; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат; Обозначение; Iном. А; Расцепитель или плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол., числа жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст или Рном кВт	Iрасч или Iном / Iпуск А	Наименование; Тип; Обозначение чертежа, принципиальной схемы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
шр4 (ст. лист эт-9)	АЕ 2046 63 10		П4 км* пмл121002 с ПКЛ1104 — — 3,6		1	П4-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	11	—	—	П4	1,5	3,57 / 17,9	Вентилятор приточный П4
					2	П4-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	13	П4-П1.20	3				
															Шкаф автоматики ШУ4
							ст.	лист	АОВ						
	АЕ 2046 63 10		В15 км пмл121002 — — 0,52		1	В15-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	12	—	—	В15	0,12	0,44 / 1,54	Вентилятор вытяжной В15
					2	В15-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	17	В15-П1.20	4				
					–							В15С81			Пост кнопочный ПКУ15-21.131
					2	В15-К3	АВВГ	1(3×2,5)	11	—	—				
			В16 км пмл122002 — — 0,52		1	В16-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	В16	0,12	0,44 / 1,54	Вентилятор вытяжной В16
					2	В16-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	17	В16-П1.20	4				
			В13 км пмл122002 — — 0,52			В13-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	В13	0,12	0,44 / 1,54	Вентилятор вытяжной В13
						В13-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	17	В13-П1.20	4				
	АЕ 2046 63 10		В12 км пмл122002 — — 0,52		1	В12-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	23	—	—	В12	0,12	0,44 / 1,54	Вентилятор вытяжной В12
					2	В12-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	17	В12-П1.20	4				
			В14 км пмл122002 — — 0,52		1	В14-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	В14	0,12	0,44 / 1,54	Вентилятор вытяжной В14
					2	В14-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	17	В14-П1.20	4				
			В10 км пмл122002 — — 0,52		1	В10-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	1	—	—	В10	0,12	0,44 / 1,54	Вентилятор вытяжной В10
					2	В10-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	13	В10-П1.20	3				
			В11 км пмл122002 — — 0,52		1	В11-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	4	—	—	В11	0,12	0,44 / 1,54	Вентилятор вытяжной В11
					2	В11-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	17	В11-П1.20	4				
	АЕ 2044 63 10														Резерв
	АЕ 2044 63 10														Резерв
—															

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
шр5 шр11-73703-22У3 380/220В	ПН2-100 100 31,5		В9 км пмл111002 ПКЛ 4004 — — —		1	В9-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	18	—	—	В9	1,5	3,57 / 17,9	Вентилятор вытяжной В9
					2	В9-Н2	ПВ3	4(1×1,5)	13	В9-П1.20	3				
					–							В9С81			Пост кнопочный ПКЕ 222-2
					2	В9-К3	АВВГ	1(3×2,5)	1	—	—				
					–							В3	1-3,0 1-1,9	11,5 / 59	Станок точильно-шлифовальный
					2	43-Н1	АПВ	4(1×2,0)	17	43-П1.20	4				
	НПН2-60 63 6		52 км пмл122002 — — 2,5		1	52-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	25	—	—	52	0,75	2,17 / 9,8	Вентиляционный агрегат
					2	52-Н2	АВВГ	1(4×2,5)	4	—	—				
	ПН2-100 100 100		39-ЯШ ЯВШ2-100 100		1	39-Н1	АВВГ	1(2×2,5)	8	—	—	39	18,9	99	Преобразователь сварочный ПД-305У2
					–										
	ПН2-100 100 50		компл.		1	46-Н1	АПВ	4(1×2,0)	37	46-П1.20	9	46	7,5	15 / 112	Молот коковочный пневматический
					–										
	НПН2-60 63 32		2-ЯШ ЯВШ3-25 25 —		1	2-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	12	—	—	2	4,0	3,6 / 52	Машина моечная для наружной очистки
					–										
	НПН2-60 63 10		Компл.			32-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	10	32-П1.20	3,0	32	1,7	4,2 / 21	Пресс гидравлический
					–										
шр6 шр11-73515-22У3 380/220В	ПН2-100 100 40		компл.		1	25-Н1	АПВ	4(1×2,0)	49	26-П1.20	12	26	1-5,5 1-0,15 1-0,25	12,7 / 82	Токарно-револьверный
					–										
	ПН2-100 100 80		компл.		1	25-Н1	АПВ	3(1×4)+1×2,0	16,3 55	25-П1.20	54	25	1-11,0 1-0,75 1-0,125	24,5 / 168	Станок токарно-винторезный
					–										
	ПН2-100 100 31,5		компл.		1	28-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	15	28-П1.20	3	28	2,2	5,02 / 30	Станок вертикально-сверлильный
					–										
	НПН2-60 63 10		ПЧС-4,0 150/200/400 -(36)-П		1	31-Н1	АВВГ	1(3×2,5)	9	—	—		4,0	6,5 / —	Преобразователь 220/36В 150/200Гц
					2	31-Н2	АВВГ	1(3×2,5)	1	—	—				
			РШ12 ОС2220-54 /а		–							31	0,25	0,85 / 3,4	Прибор шлифовальный
					2			Компл.							
	НПН2-60 63 6		В8 км пмл122002 — — 2,5		1	38-Н1	АВВГ	1(4×2,5)	1			В8	0,75	2,17 / 9,3	Вентилятор вытяжной В8
					2	38-Н2	АВВГ КГ	1(4×2,5) 1(4×1,5)	14 1	РЗ-ЦХ-22	0,9				
	НПН2-60 63 6														Резерв
	ПН2-100 100 31,5														Резерв
—															

* В схеме отмечен пускатель с катушкой на 220В.

ГИП	Марчева		
Нач. отд.	Рогачев		
Инженер	Мазнузов		
Н. контр.	Рязанцев		
Гл. инж.	Рыжкин		

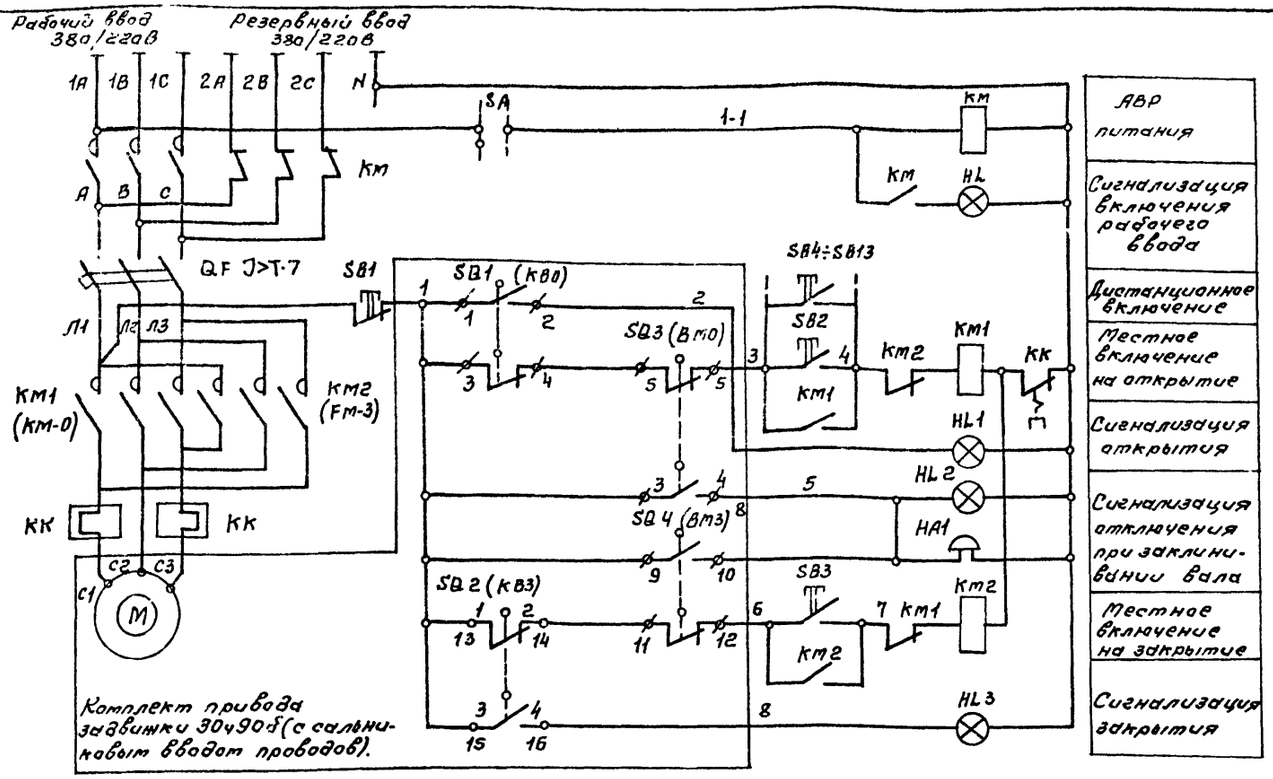
Привязан

Инв. №

ТП 416-7-315.89 ЭМ

	Стадия	Лист	Листов
Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год	Р	10	
Схема электрическая принципиальная распределительной сети. (Окончание)	СОЮЗГИПРОЭЛЕКТРОЗ		

Альбом 2



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по тесту		
КМ	Пускатель магнитный ПМЕ-081мВ, ~220В	1	
	4з, 4р; IP30, ТУ16-536.381-83		
QF	Выключатель автоматический	1	
	АП50Б-3МТ; 1,6х10; IP54; ТУ16.522.139-78		
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный реверсивный	1	
	ПМЕ-084 м, ~220В, IP30, ТУ16-536.381-83		
SB4÷SB13	Кнопочный пост управления ПКЕ 222-1	10	
HA1	Звонок переменного тока МЗ-1, 220В	1	
М	Электродвигатель АОЛ11-2ф3; ~380В, 018 кВт	1	Поставляются комплектно с задвижкой
SQ1 SQ2	Путевые выключатели	2	
SQ3 SQ4	Муфтовые выключатели	2	
	Пост управления ПУМ Пост управления кнопочный ПКУ15-21.231-40У3, ТУ16-526.333-74		
SB1	N1 КЕ081 исп.2 „К"	1	
SB2	N2 КЕ081 исп.2 „Ч"	1	
SB3	N3 КЕ081 исп.2 „Ч"	1	
HL1	N4 АЕ 123121 ~220	1	
HL2	N5 АЕ 121121 ~220	1	
HL3	N6 АЕ 125121 ~220	1	
	Пост АВР Пост управления кнопочный ПКУ15-21.121,40У3, ТУ16.526.333-83		
HL	N1 - ПЕ021-2	1	
SA	N2 - АЕ123121 ~220	1	

АВР питания

Сигнализация включения рабочего ввода

Дистанционное включение

Местное включение на открытие

Сигнализация открытия

Сигнализация отключения при заклинивании вала

Местное включение на закрытие

Сигнализация закрытия

Диаграмма положения контактов переключателей задвижки

Обозначение	Контакты переключателя	Открыта	Промеж. положен.	Закрыта
SQ1 (КВ0)	3-4		X	X
	1-2	X		
SQ2 (КВ3)	13-14	X	X	
	15-16			X
SQ3 (ВМ0)	5-6		X	X
	7-8	X		
SQ4 (ВМ3)	11-12	X	X	
	9-10			X

1. Задвижка 30ч906 комплектуется унифицированным электроприводом типа „А" с двусторонней муфтой крутящего момента. Конструкцией задвижки предусмотрено отключение электродвигателя при достижении предельного крутящего момента в случае заклинивания вала в промежуточном положении муфтовыми выключателями ВМ0 и ВМ3.
2. Схема задвижки принята по материалам Никопольского литейно-механического з-да „Большевик" „Электропривод" типа А. Не используемые потенциометр и переключатели КВ1 и КВ2 на схеме не показаны.
3. Схемой управления предусмотрены:
   а) местное управление задвижкой с поста ПУМ (открытие, закрытие, отключение);
   б) дистанционное включение на открытие кнопками, установленными у пожарных кранов SB4 ÷ SB13;
   в) световая сигнализация на посту ПУМ положения задвижки, световая и звуковая сигнализация заклинивания задвижки.
4. Надежность питания задвижки обеспечивается автоматическим переключением ее на резервный ввод при исчезновении напряжения на рабочем вводе. Для схемы одностороннего АВР использован пускатель ПМЕ-081мВ.
5. Схема подключения приведена на листе ЭМ-12.

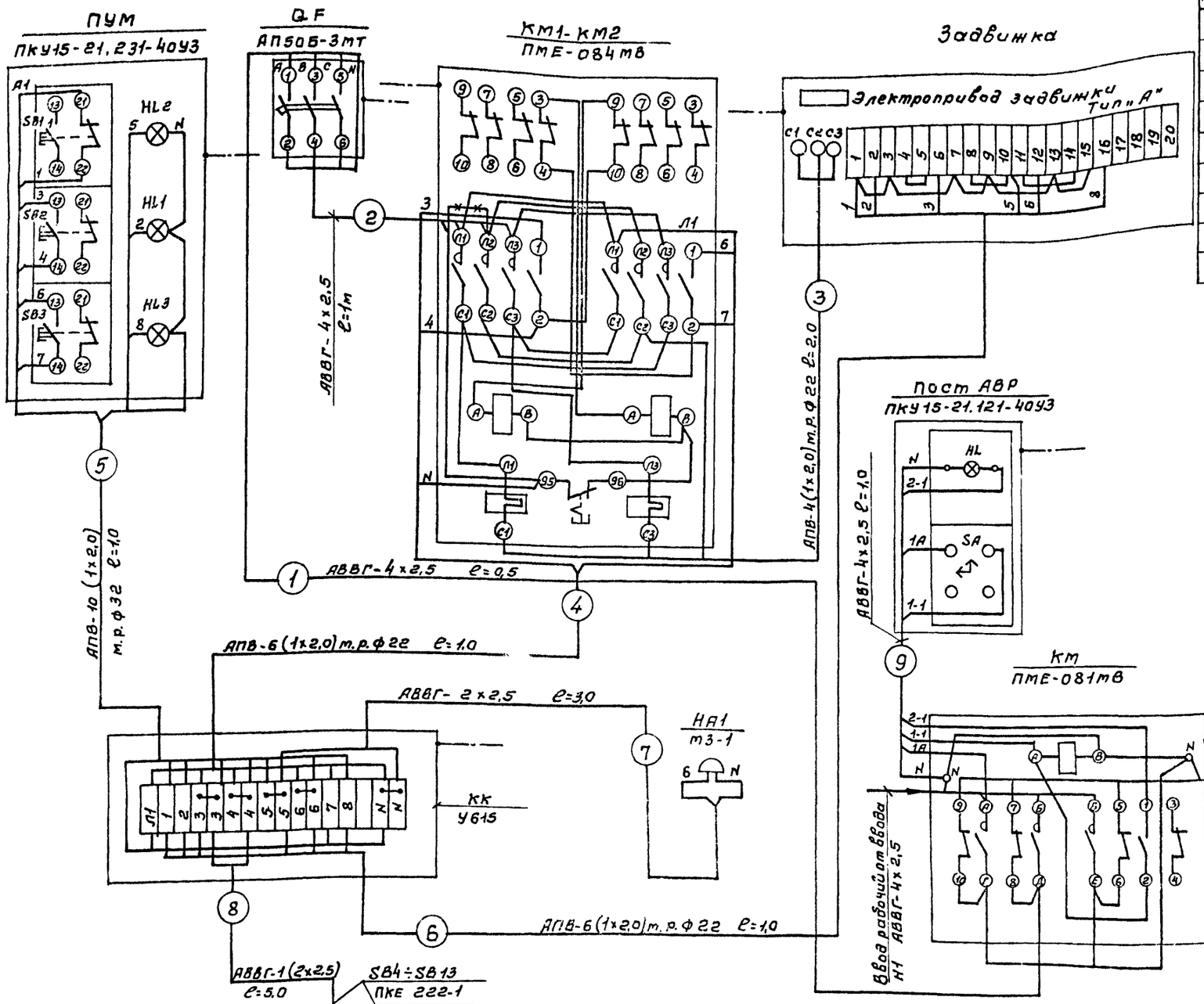
ГИП	Марчиева			ТП 416-7-315.89	ЭМ
Нач.отд.	Рогачев				
Н.контр.	Марчиева				
Рук.гр.	Разубаева				
Ст.инж.	Рутянцев		1989		
Привязан				Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Инв.№				Схема электрическая принципиальная управления пожарной задвижкой.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал Фимина

Формат А2

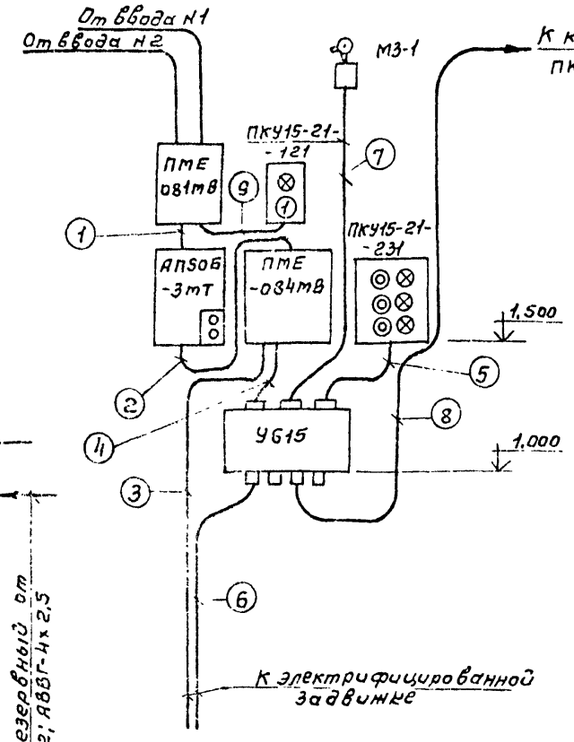
Альбом 2



Спецификация на монтажные материалы

NN п/п	Наименование	Марка, размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Коробка клеммная	У615АУ2	шт.	1	
2	Провод с алюминиевой жилой, 1х20-380	АПВ	м	35	
3	Ввод гибкий ф22, вл.925	К1082	шт.	4	
4	То же, ф32	К1085	шт.	1	
	Кабель с алюминиевыми жилами, 2х2,5-0,66	АВВГ	м	128	
5	То же, 4х2,5-0,68	АВВГ	м	3	
6	Профиль монтажный	К235У2	шт.	2	
7	То же	К101/1У2	шт.	2	
8	Полоса 3х40	ГОСТ 103-76	кг	0,6	

Узел пусковой аппаратуры



1. Принципиальная схема приведена на листе ЭМ-11.
2. Планы расположения см. листы ЭМ-3, ЭМ-4.
3. Крепление аппаратуры на монтажном профиле по чертежам 5.407.54.2.10; 5.407.77.2.130; 5.407.77.2.140; 5.407.77.2.150; 5.407.77.2.170; 5.407.77.2.200.

ГИП	Марчева			ТП 416-7-315.89	ЭМ
Нач.отд.	Рогачев				
Н.контр.	Марчева				
Рук.гр.	Разубаева				
Т.инж.	Рупянцева		1989		
Привязан				Ремонтно-техническая мастерская на 150 условных ремонтов в год	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Инв.№				Схема подключения пожарной задвижки.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128 Сс

Копировал

Альбом 2

Схема электрическая принципиальная управления

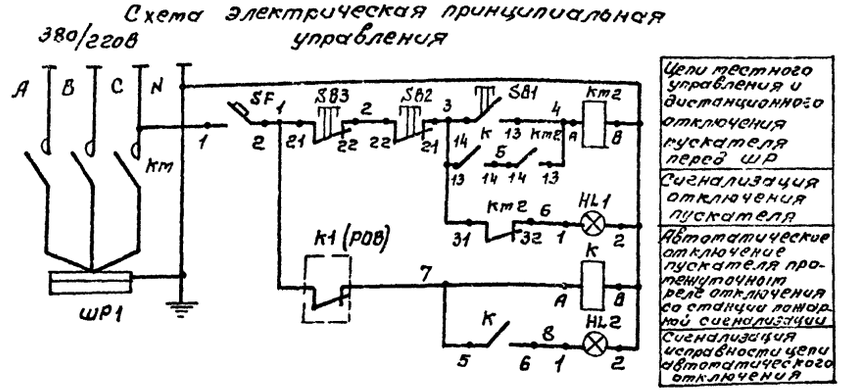
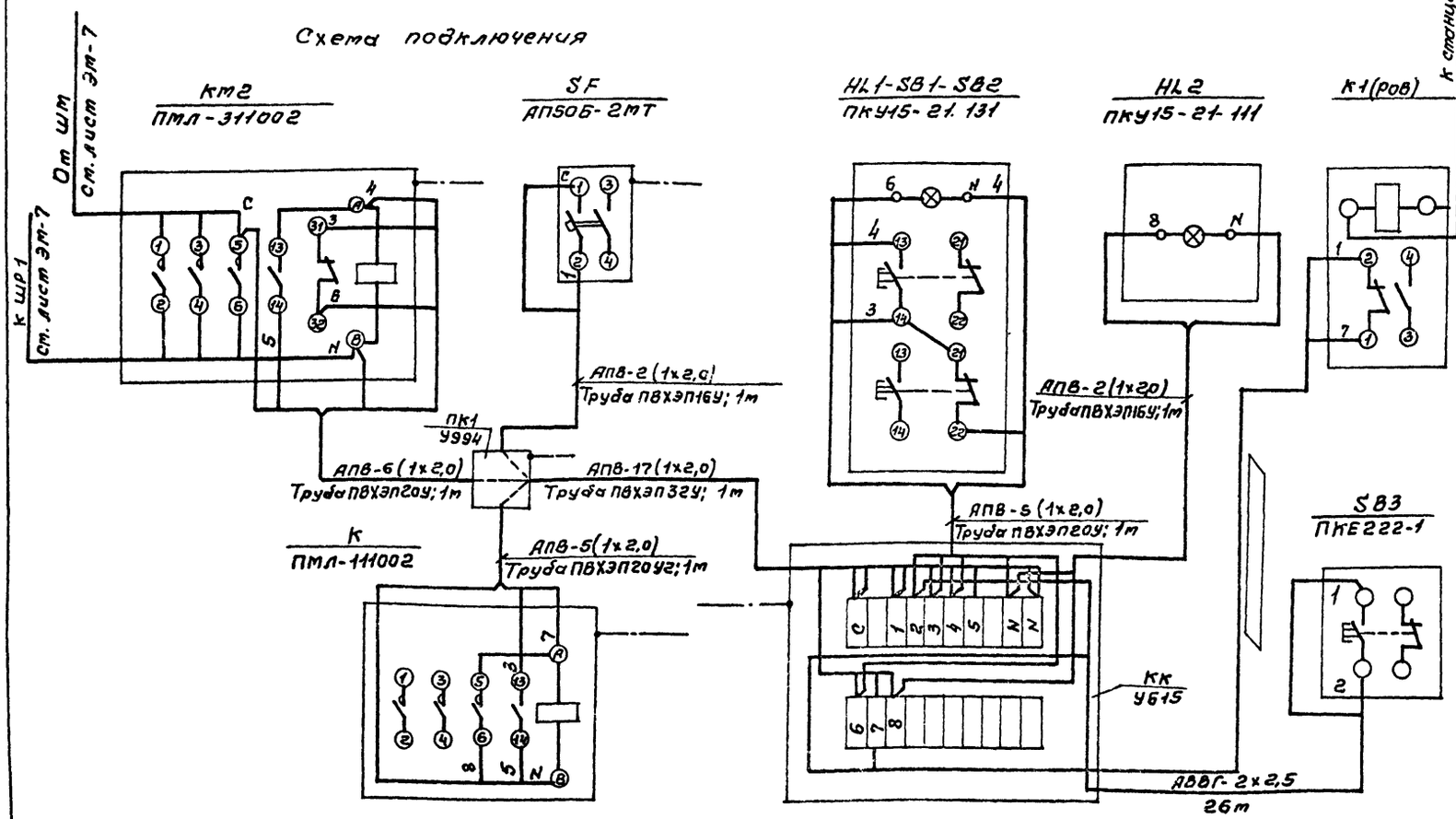


Схема подключения



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
КМ2	Пускатель магнитный ПМЛ-311002, 220В, ТУ16-526.437-78	1	
SF	Выключатель автоматический АП50Б-2МТ, 1,6х3,5 ТУ16-522.139-78	1	
К	Пускатель магнитный ПМЛ-111002, ~220В ТУ16-526,437-78	1	
К1	Реле постоянного тока 24В	1	см. примеч.2
SB3	Пост кнопочный ПКЕ-222-1	1	
	Пост управления ПКУ15-21.131		
HL1	Лампа сигнальная АС-220	1	
SB1	Кнопка управления КЕ011У3, исп.2	1	
SB2	Кнопка управления КЕ011У3, исп.2	1	
	Пост управления ПКУ15-21.111		
HL2	Лампа сигнальная АС-220	1	

Спецификация на монтажные материалы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КК	Коробка клеммная У615	1	
ПК1	Коробка протяжная У994	1	
	Провод с алюминиевой жилой АПВ-1х2,0; ГОСТ 6323-79	41	м
	Кабель с алюминиевыми жилами АВВГ-2х2,5; ГОСТ 16442-80*	26	м
	Труба ПВХЭП 16У, ТУ6-19-215-83	2	м
	Труба ПВХЭП 20У, ТУ6-19-215-83	3	м
	Труба ПВХЭП 32УГ, ТУ6-19-215-83	1	м

1. Схемой предусмотрено:
   Автоматическое отключение вентсистем В1, В2, В4, В5, В6, В7, П1, П2, П3, питаемых от ШР1 после получения импульса о пожаре со станции пожарной сигнализации;
   контроль исправности (на обрыв) цепи автоматического отключения;
   возможность местного управления пускателем перед ШР и дистанционного отключения кнопкой SB3.
2. Кабель от КК до К1(РОВ) выбирается при привязке проекта марки ЭМ, само реле - в проекте марки СС.
3. Металлические корпуса электроаппаратуры занулить согласно требованиям ПУЭ.

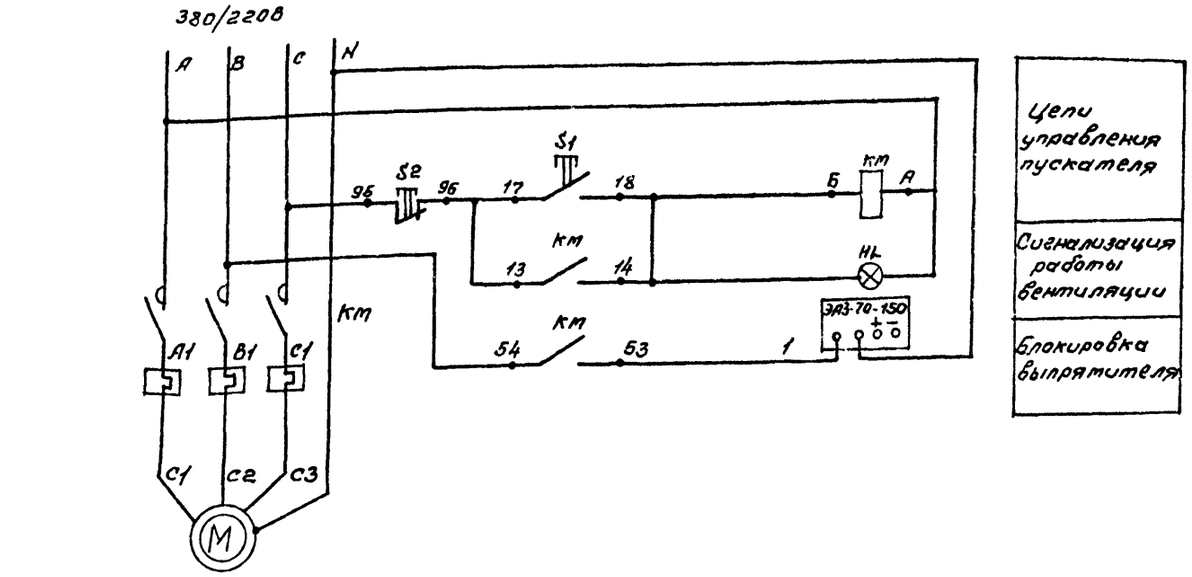
ГИП	Марчева			ТП 416-7-315.89	ЭМ
Нач.отд.	Рогачев				
Н.контр.	Марчева				
Рук.гр.	Разубаева				
Ст.инж.	Румянцева		1989		
Привязан				Ремонтно-техническая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Инв.№				Отключение вентсистем при пожаре. Схема электрическая принципиальная управления. Схема подключения.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал Формат А2

Альбом 2

Схема принципиальная управления

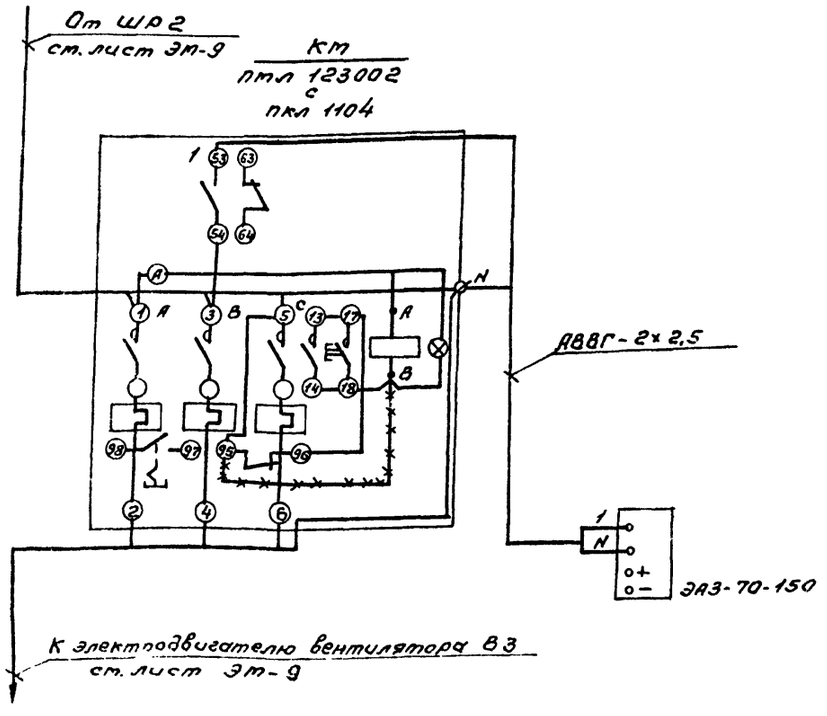


Цепи управления пускателя
Сигнализация работы вентиляции
Блокировка выпрямителя

Вытяжной вентилятор В3

Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
КМ	Пускатель магнитный ПМЛ123002; 380В	1	
	с ПКЛ1104 и сигнальной лампой HL		
	Выпрямитель ЭАЗ-70-150; 220В	1	Заказывается в технологической части проекта
	2,1 кВА		

Схема подключения



Схемой предусмотрено:

Электрическая блокировка зарядного выпрямителя с вытяжным вентилятором отсоса воздуха из аккумуляторного шкафа (подзарядка аккумуляторов невозможна при отключенном вентиляторе).

ГИП	Маричева			ТП 416-7-315 89 ЭМ	
Нач.отд.	Рогачев				
Н.контр.	Маричева				
Рук.гр.	Разувачева				
Ст.инж.	Румянцева		1989		
Привязан				Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Инв.№				Схема принципиальная управления зарядным устройством. Схема подключения	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал Гайдук

Альбом 2

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в мэз

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
Ящик силовой с 3 х полюсным выключате-	ЯВШ3-25	шт.	4
лем и штепсельным разъемом			
То же, с 2 х полюсным выключателем	ЯВШ2-100	шт.	1
Автоматический выключатель, 380В,	АП50Б-3МТ	шт.	2
Iр 54, 25х10			
Iр 54, 16х10	АП50Б-3МТ	шт.	1
Iр 20, 1,6х10	АП50Б-3МТ	шт.	2
380В, Iр 54, 1,6х10	АП50Б-3МТ	шт.	1
220В, Iр 20, 1,6х3,5	АП50Б-2МТ	шт.	1
Пускатель магнитный, 220В, без	ПМЛ3110028	шт.	1
РТЛ (КМ2)			
Пускатель магнитный, 220В, 4з, 4р, (КМ1)	ПМЕ-031М8	шт.	1
Пускатель магнитный реверсивный,	ПМЕ-084М	шт.	1
220В, Iр 30 (КМ1-КМ2)			
Пускатель магнитный, 220В, без РТЛ	ПМЛ1110028	шт.	4
(К, П1КМ2, П2КМ2, П3КМ2)			
То же, 220В, с РТЛ на среднее значение	ПМЛ2210028	шт.	2
тока 12А (П3КМ1, П2КМ1)	РТЛ102204	шт.	2
с ПКЛ	ПКЛ 2204	шт.	2
То же, 380В, с РТЛ на среднее	ПМЛ1230028	шт.	1
значение тока 8,5А, с ПКЛ и сиг-	РТЛ101404	шт.	1
нальной лампой (В3КМ)	ПКЛ1104	шт.	1
Пускатель магнитный 380В, без РТЛ	ПМЛ1110028	шт.	1
с ПКЛ (В9КМ)	ПКЛ4004	шт.	1
То же, 380В, с РТЛ на среднее значе-	ПМЛ1220028	шт.	2
ние тока 2,0А (52КМ, В8КМ)	РТЛ100704	шт.	2
То же, 380В, с РТЛ на среднее значение	ПМЛ1210028	шт.	2
тока 1,3А (В4КМ, В5КМ)	РТЛ100604	шт.	2
То же, 380В, с РТЛ на 3,2А	ПМЛ1210023	шт.	1
(В7КМ)	РТЛ100804	шт.	1
То же, 380В, с РТЛ на 2,0А	ПМЛ121002	шт.	2
(В5КМ, В2КМ)	РТЛ100704	шт.	2
То же, 380В, с РТЛ на 0,52А	ПМЛ121002	шт.	1
(В15КМ)	РТЛ100404	шт.	1
Пост управления кнопочный	ПКУ15-21.131	шт.	8
То же	ПКУ15-21.111	шт.	1
То же	ПКУ15-21.121	шт.	1
То же	ПКУ15-21.231	шт.	1
Пускатель магнитный 220В, с РТЛ	ПМЛ121003	шт.	1
на 6,8А с ПКЛ (П1КМ1)	РТЛ-101204	шт.	1
	ПКЛ 2204	шт.	1

1	2	3	4
Пускатель магнитный 380В, с РТЛ	ПМЛ121002	шт.	1
на 6,8А (В1КМ)	РТЛ-101204	шт.	1
То же, с РТЛ на 0,52А (В10КМ ÷	ПМЛ122002	шт.	6
В14КМ, В16КМ)	РТЛ100404	шт.	6
Пускатель магнитный 220В, с РТЛ	ПМЛ121008	шт.	1
на среднее значение тока 3,2А с	РТЛ100804	шт.	1
ПКЛ (П4КМ)	ПКЛ1104	шт.	1
Пост управления кнопочный	ПКЕ222-2	шт.	1
То же	ПКЕ222-1		11
Профиль зетовый	К238	шт.	5
То же, С-образный	К101	шт.	3
То же	К108	шт.	4
Лист 5	ГОСТ19903-74	кг	8
Полоса 36х5	ГОСТ103-76	кг	1
Уголок 50х50х5	ГОСТ8509-86	кг	23
Звонок	МЗ-1	шт.	1

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в мэз

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-55, 2.100	Ящик ЯВШ в сборе	5	
5.407-77.2.200	Автоматический выключатель	7	
	АП50Б в сборе		
5.407-54.2.30	Пускатель КМ2 в сборе	1	
5.407-54.2.10	Пускатели КМ1, КМ1-КМ2,	25	
	К, П1КМ2, П2КМ2, П3КМ2,		
	П1КМ1, 52КМ, П4КМ,		
	В1КМ ÷ В16КМ в сборе		
5.407-54.2.20	Пускатель П2КМ1, П3КМ1	2	
	в сборе		
5.407-77.2.230	Пост кнопочный ПКУ15-21.231	1	
	в сборе		
5.407-77.2.140	Пост кнопочный ПКУ15-21.131	8	
	в сборе		
5.407-77.2.140	То же, ПКУ15-21.111 в сборе	1	
5.407-77.2.140	То же, ПКУ15-21.121 в сборе	1	
5.407-77.2.70	То же, ПКЕ222-2 в сборе	1	
5.407-77.2.70	То же, ПКЕ 222-1 в сборе	11	
5.407-77.2.170	Звонок МЗ-1 в сборе	1	
5.407-7 л.48	Кронштейн правый	3	
5.407-7 л.51	Кронштейн левый	3	
5.407-7 л.53	Поводок	3	

ГИП	Марычева			ТП 416-7-315.89	ЭМП
Нач.отд	Розачев				
Н.контр.	Марычева				
Рук.гр.	Разубиева				
Ст.инж.	Румянцева		1995		
Привязан				Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инв. №				Ведомости.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал Тищук

Формат А2

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 в осях 3÷12	
3	Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей вспомогательных помещений и венткамер	
4	Принципиальная схема питающей сети.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП50Б	
ГОСТ 21608-84	Внутреннее электрическое освещение	
5.407-91	Установка светильников с разрядными лампами высокого давления и лампами накаливания в производственных помещениях	
5.407-90	Установка светильников с люминесцентными лампами в производственных помещениях.	
5.407-64	Установка одиночных навесных и протяжных ящиков, коробок с зажимами и щитков освещения и токоподводы	
	Прилагаемые документы	
Альбом 4 ЭО.СО	Спецификация оборудования	
Альбом 5 ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
Альбом 2 ЭОП	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ	
Альбом 2 ЭОП	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ	

Общие указания

Показатели осветительной установки:
- освещаемая площадь - 1458,2 м²
- число светильников - 186 шт.
- число штепсельных розеток - 14 шт.

Напряжение сети освещения:
- общего рабочего и эвакуационного - 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Лампы включаются от силового ввода;
- ремонтного - 36В.

Светильники эвакуационного освещения питаются от силового ввода.

Питающая сеть выполняется кабелем АВВГ, прокладываемым по стене на скобах.

Групповая сеть в производственных помещениях предусмотрена кабелем АВВГ по стенам, балкам и перекрытиям на скобах.

В бытовых помещениях используется провод АПВ со скрытой прокладкой в пустотах железобетонных плит перекрытия, в кирпичных стенах и перегородках в бороздах под слоем штукатурки.

Обслуживание светильников при высоте подвеса не превышающей 5м, производится со стремянки или приставной лестницы.

Доступ к светильникам, установленным на высоте более 5м, предусмотрен с съемной люльки, специально устанавливаемой на подвесном кране.

Для зануления корпусов светильников используется нулевой рабочий провод электросети. Корпуса ящика ввода, группового щитка и металлоконструкции следует присоединить к магистрали зануления цеха.

Высота установки:
- ящика ввода, группового щитка - 1,5м (до низа корпуса);
- выключателей - 1,7м в производственных помещениях;
- -"- - 1,5м в бытовых помещениях;
- штепсельных розеток - 0,8м от уровня чистого пола.

Монтаж должен быть выполнен с учетом требований СНиП 3.05.06-85, ВСН 294-72 (в пожароопасных зонах).

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Привязан

Инв. №

ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89 30
Начотд	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.с.р.	Разубаева		
Инж.	Рутянцева		1989

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

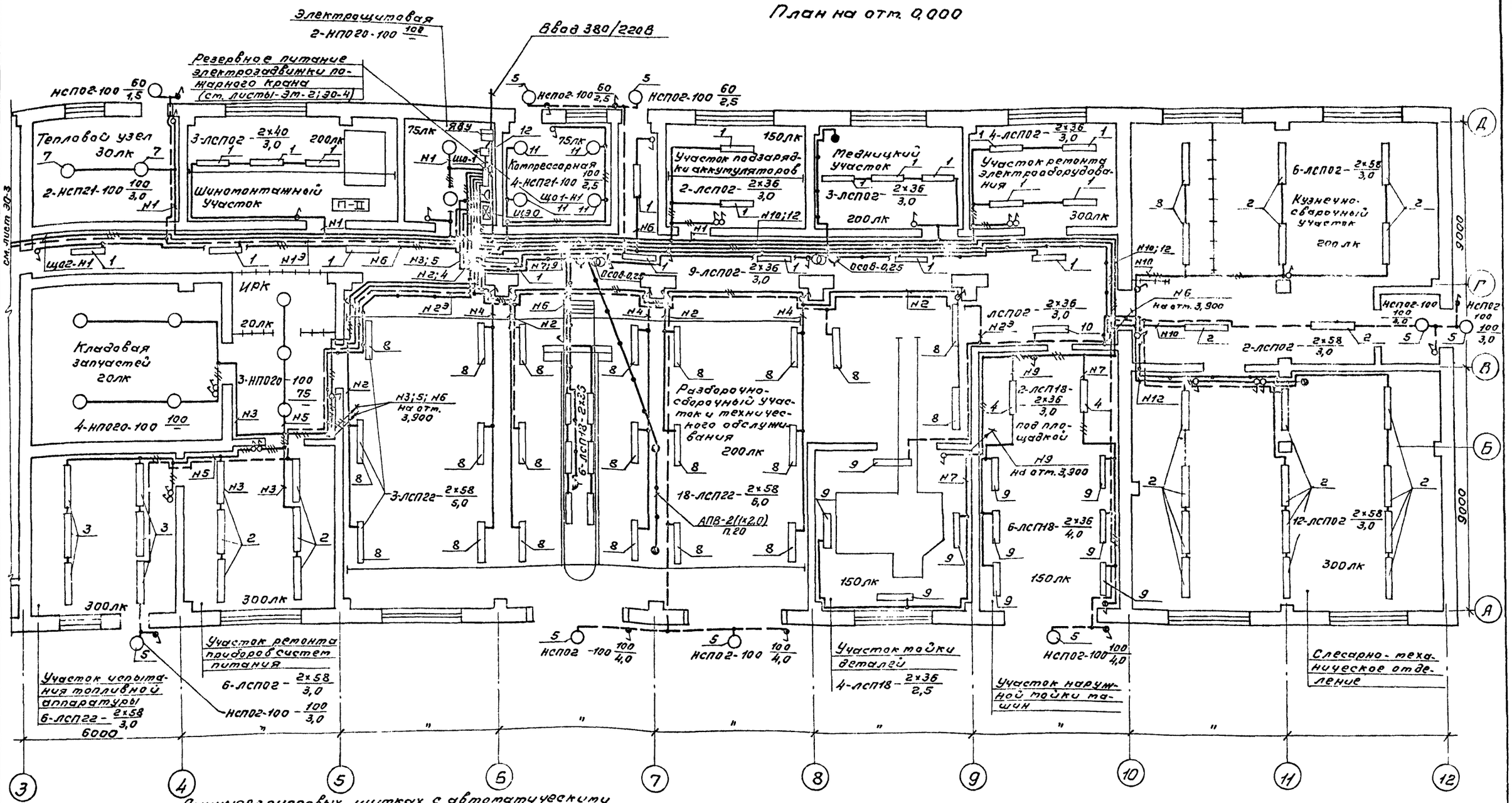
Общие данные

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал

Альбом 2

План на отм. 0,000



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей: Однополюсные: Занятые	Однополюсные: Резервные	Трехполюсные: Занятые	Трехполюсные: Резервные	Ток расцепителя, А: На вводе	На линиях
Щ0-1	ЯОУ-8502	12,5	1÷7; 9 10; 12	8; 11	—	—	ПВ3-100	16
Щ0-2	ЯОУ-8505	3,7	1÷3; 5	4; 6	—	—	ПВ3-50	16

Ведомость узлов установки электрического оборудования ст. лист ЭО-4.

ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разумцева		
Инж.	Румянцева		1989

ТП 416-7-315.89 ЭО

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год

План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0,000 в осях 3÷12.

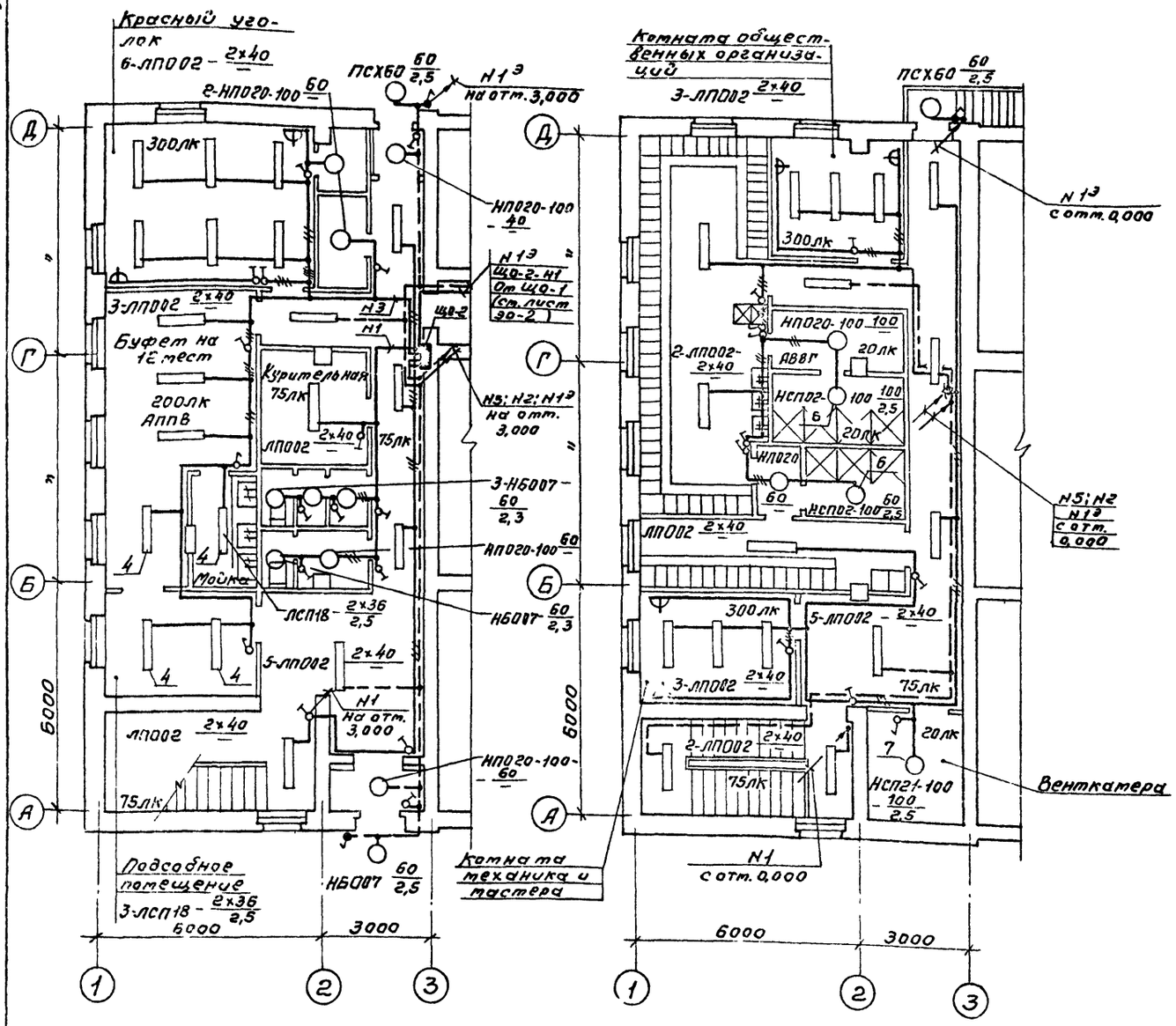
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

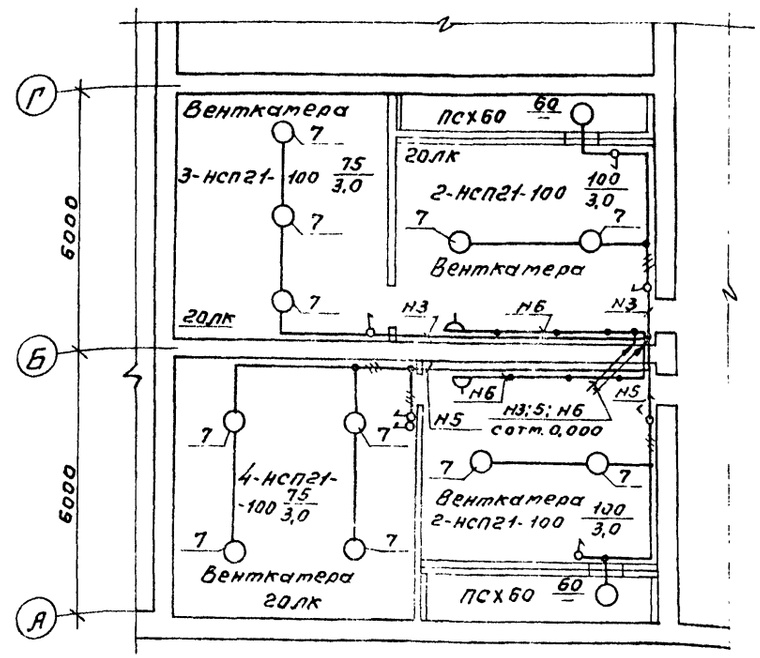
Альбом 2

План на отм. 0,000

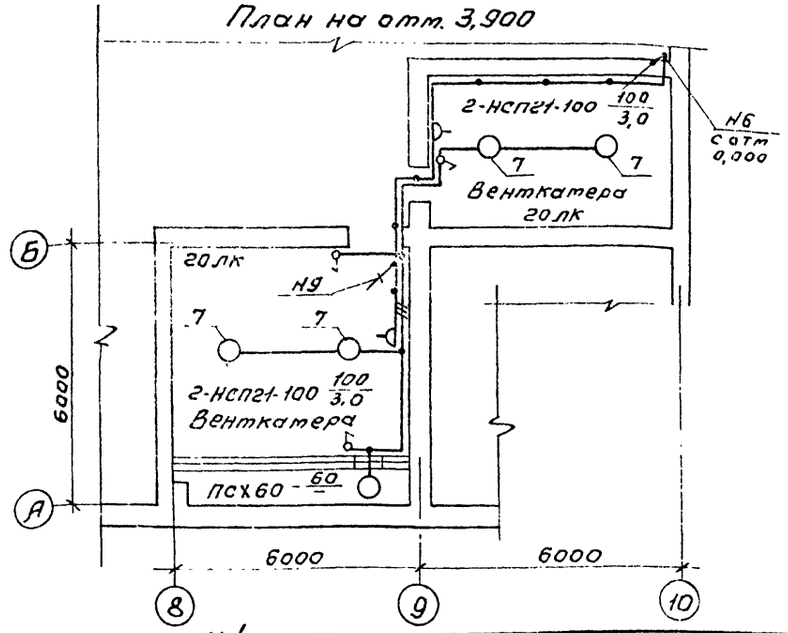


Ведомость узлов установки электрического оборудования ст. лист ЭО-4.

План на отм. 3,300



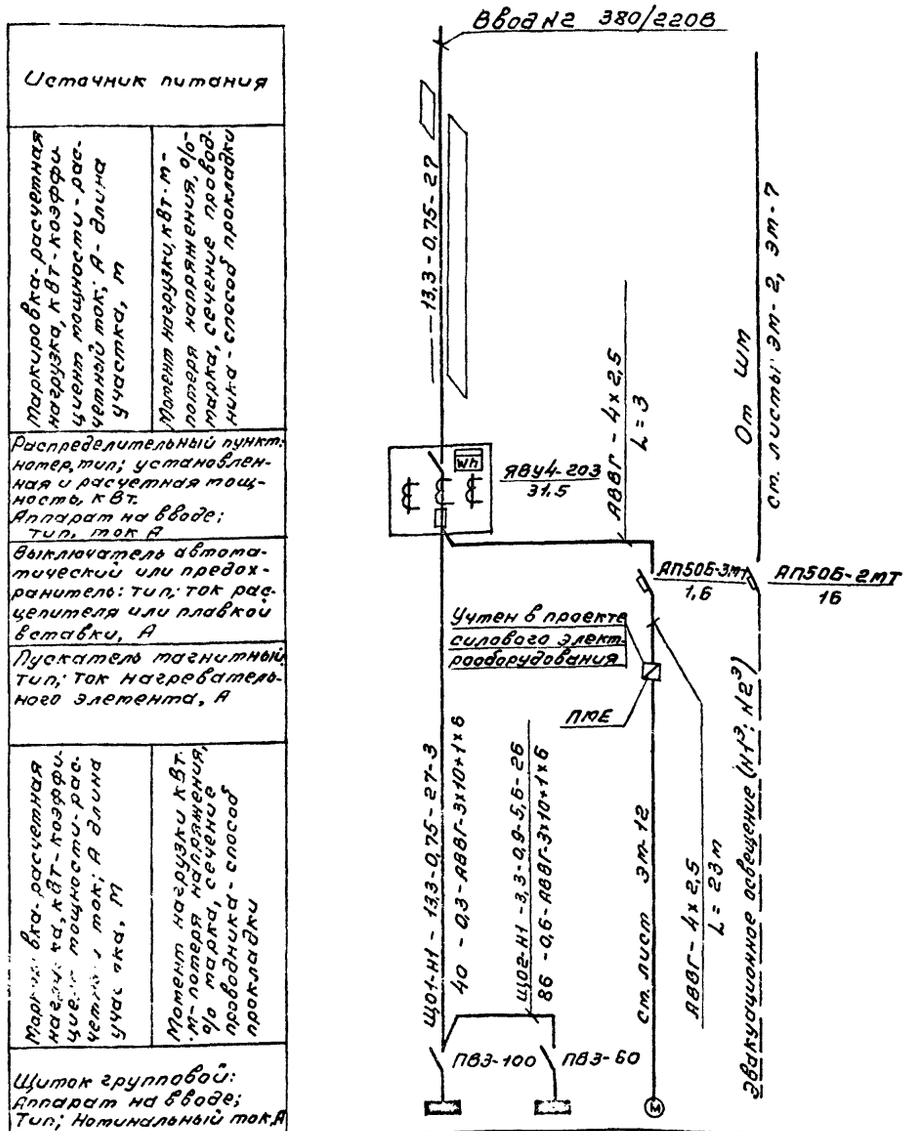
План на отм. 3,900



ГИП	Маричева			ТП 416-7-315.89 ЭО
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Маричева			
Рук.гр.	Разувалова			
Инж.	Рутянцева		1989	
Привязан				Ремонтно-техническая мастерская на 150 условных ремонтов в год — Стадия Р; Лист 3; Листов
Инв.№				Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей вспомогательных помещений и вентекамер. — СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Принципиальная схема питающей сети



Источник питания					
Марка, сечение и длина проводника, способ прокладки	Момент нагрузки кВт.м - потеря напряжения, % от начала участка, марка, сечение проводника, способ прокладки				
Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе; тип, ток А					
Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А					
Пускатель магнитный тип; ток нагревательного элемента, А					
Марка, сечение и длина проводника, кВт - коэффициент мощности - расчетная нагрузка, кВт; длина участка, м	Момент нагрузки кВт.м - потеря напряжения, % от начала участка, марка, сечение проводника, способ прокладки				
Щиток групповой: Аппарат на вводе; Тип; Номинальный ток А					
Номер по схеме расположения на плане		Щ0-1	Щ0-2		Щ30
Установленная мощность, кВт		12,5	3,7	0,18	3,0
Потеря напряжения до щитка, %		0,3	0,9	—	

Ведомость узлов установки электрического оборудования на планах расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
1	5.407-90.100м4	Установка светильника	21	
		ЛСП02-2х36 к перекрытию		
2	5.407-90.100м4	То же, ЛСП02-2х58	26	
3	5.407-90.100м4	То же, ЛСП22-2х58	6	
4	5.407-90.100м4	То же, ЛСП18-2х40	6	
5	5.407-91.1.30м4	Установка кронштейна У116	9	
		со светильником		
		НСП02-100		
6	5.407-91.1.90м4	Установка светильника	2	
		НСП02 на крюк		
7	5.407-91.1.90м4	Установка светильника	18	
		НСП21-100 на крюк		
8	5.407-90.50м4	Установка светильника	21	
		ЛСП22-2х58 на кронштей-		
		не с вылетом 0,5 м		
9	5.407-90.50м4	Установка светильника	10	
		ЛСП 18-2х40 на кронштей-		
		не с вылетом 0,5 м		
10	5.407-90.50м4	Установка светильника	1	
		ЛСП02-2х36 на кронштей-		
		не с вылетом 0,5 м		
11	5.407-91.1.30м4	Установка кронштейна	4	
		У116 со светильником		
		НСП 21-100		
12	5.407-77.1.320м4	Комплект из одного	2	
		автоматического выклю-		
		чателя АП50Б		

ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89	ЭО
Нач. отд.	Рогачев			
Н. контр.	Маричева			
Рук. гр.	Разуваева			
Инж.	Рутянцева	1989		
Привязан			Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Инв. №			Принципиальная схема питающей сети.	Госагропролесхоз

Альбом 2

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-77.2.200	Автоматический выключатель	1	
	АП50Б-3МТ		
5.407-77.2.200	То же, АП50Б-2МТ	1	
5.407-90.220	Конструкция с вылетом	21	
	500 мм для установки све-		
	тильника ЛСП22-2×65 на		
	стене		
5.407-90.220	То же, со светильником	10	
	ЛСП18-2×40		
5.407-90.220	То же, со светильником	1	
	ЛСП02-2×36		
5.407-91.1.30м4	Кронштейн У116 со светиль-	4	
	ником НСП21-100		
5.407-91.1.30м4	Кронштейн У116 со светиль-	9	
	ником НСП02-100		
5.407-91.2.80	Светильник НСП02-100 с кон-	2	
	струкцией		
5.407-91.2.80	Светильник НСП21-100 с	18	
	конструкцией		

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

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
Автоматический выключатель	АП50Б-3МТ	шт.	1
380В, 1,6×10			
То же, 220В, 16×10	АП50Б-2МТ	шт.	1
Светильник люминесцентный для	ЛСП18-2×40	шт.	10
2-х ламп мощностью по 40ВТ			
То же, для 2-х ламп мощностью	ЛСП02-2×36	шт.	1
по 36ВТ			
То же, для 2-х ламп мощностью	ЛСП22-2×65	шт.	21
по 65ВТ			
То же, для 2-х ламп мощностью	ЛСП02-2×58	шт.	—
по 58ВТ			
Светильник для лампы накалива-	НСП02-100	шт.	11
ния мощностью до 100ВТ			
То же	НСП21-100	шт.	22
Лампа люминесцентная белой	ЛБ58	шт.	42
цветности 58ВТ, 220В			
То же, 36ВТ, 220В	ЛБ36	шт.	22
Стартер для люминесцентной лампы	58С-220	шт.	42
мощностью 58ВТ			
То же, для лампы мощностью	36С-220	шт.	22
36ВТ			
Лампа накаливания 100ВТ, 220В	Б220-100	шт.	21
То же, 60ВТ, 220В	Б220-60	шт.	5
Кронштейн	У116	шт.	13
Профиль, ТУ36-1434-80	К238У2	шт.	6
Швеллер, ТУ36-2355-80	УСЭК53У3	шт.	11
То же	УСЭК54У3	шт.	9
То же	УСЭК55У3	шт.	19
Лампа накаливания 75ВТ, 220В	Б220-75	шт.	7

ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разуваева		
Инж.	Рутянцева		1589

ТП 416-7-315.89 ЭОП

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ведомости

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал [illegible]

Формат А2

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Телефонизация и радиофикация.	
	План расположения оборудования и	
	прокладки сетей (начало)	
3	Телефонизация и радиофикация.	
	План расположения оборудования и	
	прокладки сетей (окончание)	
	Пожарная сигнализация.	
4	План расположения оборудования и	
	прокладки сетей (начало)	
5	Пожарная сигнализация.	
	План расположения оборудования и	
	прокладки сетей (окончание)	
6	Пожарная сигнализация.	
	Схемы подключения и функциональная	

Условные обозначения

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Аппарат телефонный	○
2	Коробка телефонная распределительная с	
	указанием в числителе - номер по порядку,	КР1/4
	в знаменателе - количество занятых пар	
3	Извещатель пожарный тепловой с указанием:	
	в числителе - номер луча	Т1/12
	в знаменателе - номер извещателя по порядку	
4	Извещатель ручного действия	Р1/1
5	Коробка сети пожарной сигнализации (на плане)	
6	Резистор	
7	Диод	
8	Трансформатор абонентский проводного вещания	
9	Громкоговоритель рупорный	
10	Громкоговоритель абонентский	
11	Розетка штепсельная для радио	
12	Коробка универсальная разветвительная	
13	То же ограничительная	
14	Прокладка провода (кабеля) в поливинил-	п. 25
	хлоридной трубе	
15	Заполняется при привязке проекта	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
2.190 - 1/72	Узлы и детали инженерного	
вып. V	оборудования жилых и общест-	
	венных зданий для сельского	
	строительства	
СНиП2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий	
	и сооружений	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинил-	
	хлоридных (ПВХ) трубах в произ-	
	водственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
Альбом 4 СС.СО	Спецификация оборудования	
Альбом 5 СС.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	

Общие указания.

Проектом предусматривается устройство телефонной связи, радиофикации и пожарной сигнализации.

Телефонизация мастерской предусматривается от сетей общего пользования Минсвязи СССР с установкой трех телефонных аппаратов. Ввод в здание запроектирован кабельным (марка и длина кабеля определяются при привязке проекта).

В качестве оконечного устройства принята распределительная коробка типа КРТН-10×2.
Абонентская проводка выполняется проводом марки ТРП-2×0,5 открыто по стенам.

Радиофикация мастерской запроектирована от сети местной радиолинии. На кровле устанавливается трубостойка РСI-1300 с абонентским трансформатором типа ТАПВ-25т. Внутренняя проводка выполняется проводом ПТПЖ-2×1,2 скрыто по стенам, стояк-проводом ПТПЖ-2×1,2 в поливинилхлоридной трубе. В бытовых помещениях устанавливаются абонентские громкоговорители мощностью 0,15 Вт, в производственных помещениях - рупорные громкоговорители мощностью 5 Вт.

Пожарная сигнализация здания запроектирована в соответствии с ВСН2-75. Перечень зданий и помещений предприятий Гослесхоза СССР" и СНиП2.04.09-84„ Пожарная автоматика зданий и сооружений".

В качестве пожарных извещателей применены тепловые датчики типа ИП104-1, устанавливаемые на потолочных перекрытиях, и извещатели ручного действия, устанавливаемые на стене на высоте 1,5м от уровня пола. Соединительные линии (лучи) выполняются проводом марки ЛТВ-П-2×0,6 открыто по стенам и потолку.
Крышка распределительной коробки КР2 должна быть опломбирована, а клеммы - окрашены в красный цвет.

Проект разработан с учетом применения сигнально-пускового концентратора ППС-3, установленного в помещении с постоянным дежурством (пождепо, проходная и т.п.) вне проектируемого здания РММ. В случае использования приемной станции иного типа необходимо внести соответствующую корректировку в чертежи при привязке проекта.

Для формирования импульса на отключение вентсистем РММ при пожаре рядом с концентратором ППС-3 установить промежуточное реле (РОВ) на напряжение 24В постоянного тока, тип реле уточняется при привязке проекта.

Кабель от реле РОВ до устанавливаемого в РММ реле-повторителя выбирается при привязке проекта в разделе ЭМ.

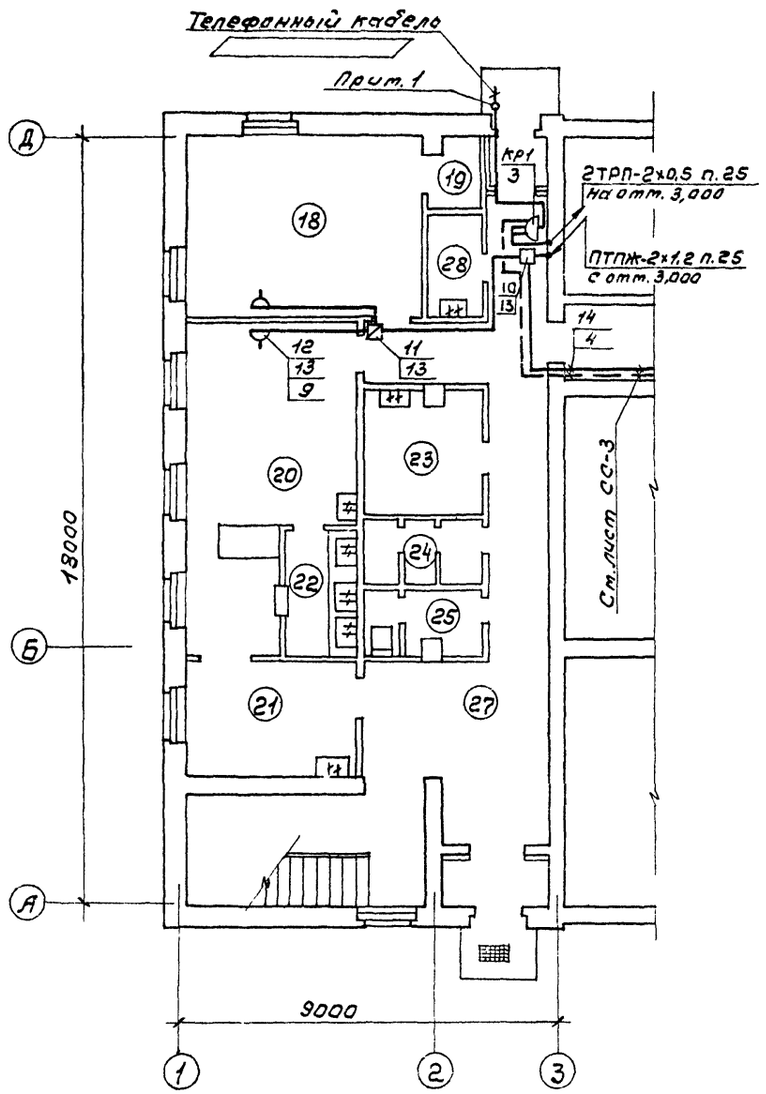
Заземление. Для защиты слаботочных устройств от атмосферных разрядов радиостойку с абонентским трансформатором заземлить в соответствии с требованиями ГОСТ 464-79 п. 2.9.2.
В качестве вертикальных заземлителей (электродов) используется сталь круглая Ф12мм длиной 5м, горизонтальных связей - сталь полосовая 4×40мм.
Количество заземлителей определяется в зависимости от удельного сопротивления грунта при привязке проекта.

Инв.№				Привязан
ГИП	Маричева			ТП 416-7-315.89 СС
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Маричева			
Рук.гр.	Разуваева			
Ст.инж.	Ладыгина		1989	
				Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.
				Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6
				Общие данные. СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

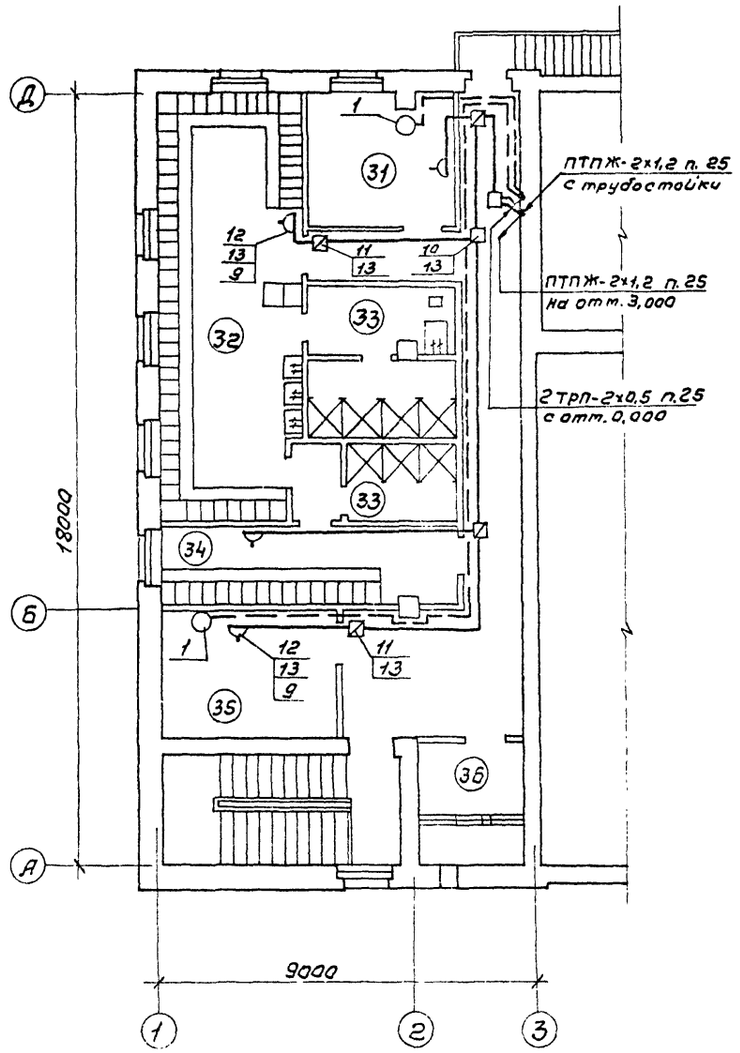
24128-02

Альбом 2

План на отм. 0,000



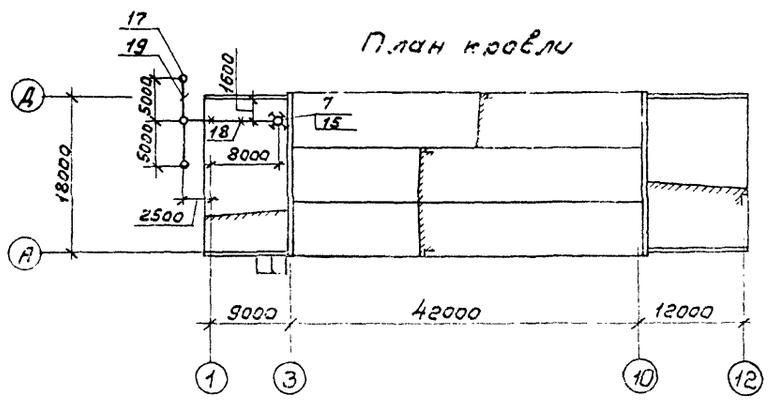
План на отм. 3,000



Экспликация помещений

№ по плану	Наименование
18	Красный уголок
19	Кладовая
20	Буфет на 12 мест
21	Подсобное помещение
22	Мойка
23	Курительная
24	Мужская уборная
25	Женская уборная
27	Вестибюль
28	МОП
31	Комната общественных организаций
32	Мужской гардероб уличной, домашней и спецодежды
33	Мужской душ
34	Мужской гардероб спецодежды
35	Комната механика и мастера
36	Венткамера (бытовых помещений)
37	Венткамера (производственных помещений)

План кровли



1. Соединительная муфта выбирается при привязке проекта.
2. Спецификацию к данному чертежу смотрите на листе СС-3.

ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разуваева		
Ст.инж.	Лабыгина		1989

ТП 416-7-315.89 СС

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

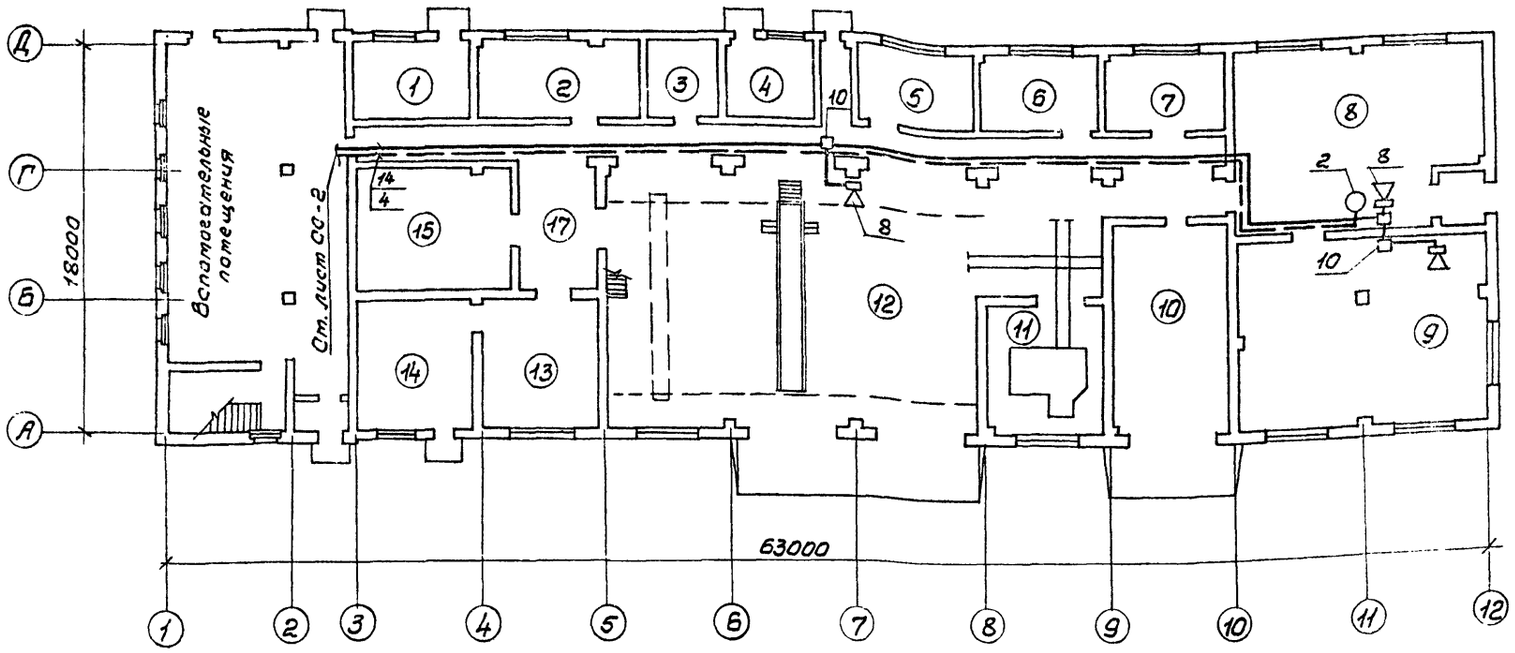
Телефонизация и радиофикация. План расположения оборудования и прокладки сетей. (начало).

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Альбом 2

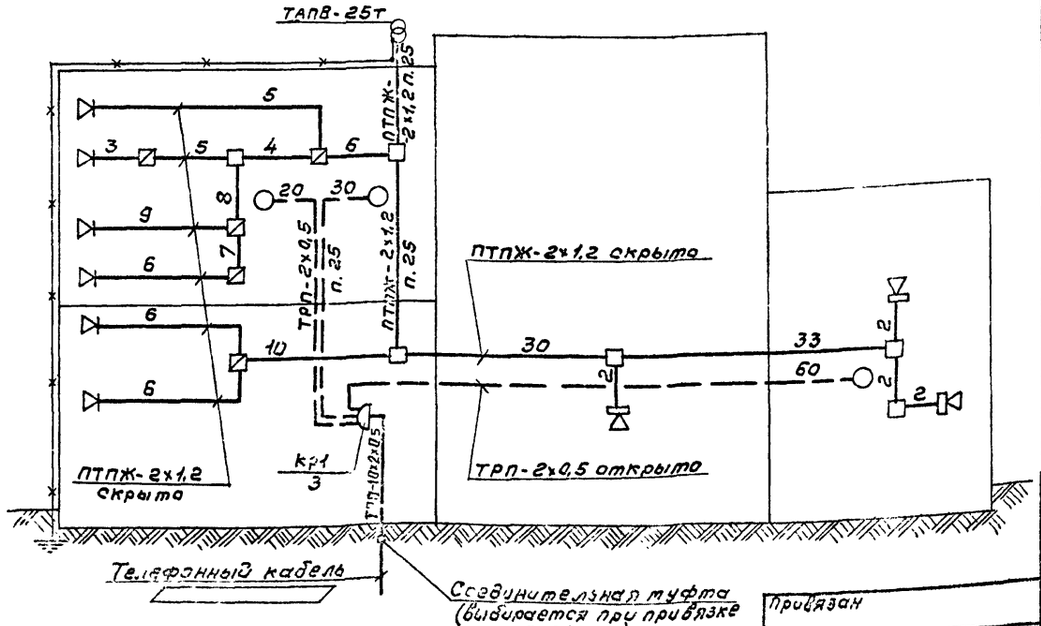
План на отм. 0,000



Экспликация помещений

№ по проекту	Наименование
1	Тепловой узел
2	Шинотонтажный участок
3	Электрощитовая
4	Компрессорная
5	Участок подзарядки аккумуляторов
6	Медницкий участок
7	Участок ремонта электрооборудования
8	Кузнечно-сварочный участок
9	Слесарно-механическое отделение
10	Участок наружной мойки машин
11	Участок мойки деталей
12	Разборочно-сборочный участок и технического обслуживания.
13	Участок ремонта приборов системы питания
14	Участок испытания топливной аппаратуры
15	Кладовая запчастей
17	ИРК

Функциональная схема радиотрансляционной и телефонной сети



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., кг	Примечание
		Телефонизация			
1	ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный настольный ТА-78М АТС	2		
2	ГОСТ 7153-85	Аппарат телефонный настенный ТАСт-70 АТС	1		
3	ГОСТ 22498-77Е	Кабель распределительный ТПП-10х2х0,5	15м		
4	ГОСТ 20575-75Е	Провод абонентский ТРП-2х0,5	110м		
5	ТУ6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р ЭП25У	10м		
6	ТУ45-75 2Д3.622.136 ТУ	Коробка распределительная КРТН-10х2	1		КР1
		Радиофикация			
7	ТУ45-74 770.433.004 ТУ	Трансформатор абонентский ТАПВ-25Т, 25В·А	1		
8	ЯСЗ. 843. 051 ТУ	Громкоговоритель рупорный 10ГРД-IV-5 мощностью 5Вт, 30В	3		
9	ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель абонентский 0,15ГД-III мощностью 0,15Вт; 30В	6		
10	ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная разветвительная УК-2п	6		
11	ГОСТ 10040-75Е	То же, ограничительная УК-2с	5		
12	ТУ45 1041-72	Розетка РШР	6		
13		Подрозетник ф65мм	18		
14	ГОСТ 10254-75Е	Провод ПТПЖ-2х1,2	200м		
15	ТУ36.2203-84	Стойка для линии проводного вещания РСI-1300 1Т	1		
16	ТУ6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р ЭП25У	10м		
17	ГОСТ 2590-88	Сталь круглая ф12мм L=5м	▭	4,5	Прим.1
18	ГОСТ 2590-88	То же, ф6мм	25м	0,22	
19	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 4х40	▭	1,26	

ГИП	Маричева	[signature]	
Нач.отд.	Рогачев	[signature]	
Н.контр.	Маричева	[signature]	
Рук.гр.	Разуваева	[signature]	
Ст.инж.	Ладыгина	[signature]	1989г.

ТП 416-7-315.89 СС

Привязан

Инв.№

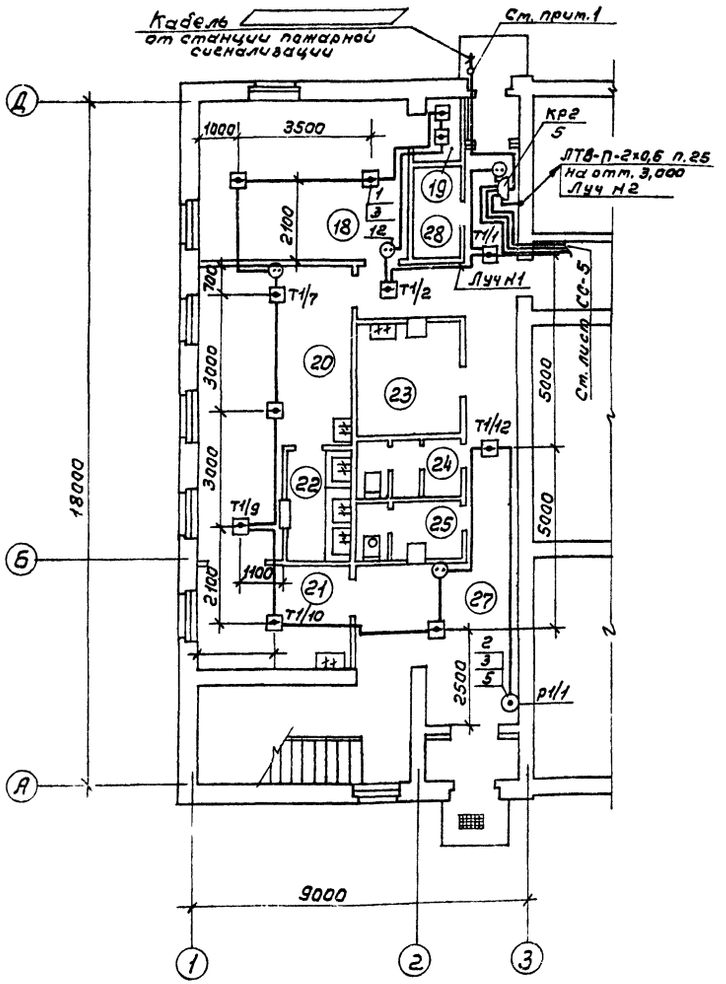
	Стадия	Лист	Листов
Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Р	3	
Телефонизация и радиофикация. План расположения оборудования и прокладки сетей (окончание).	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

24128-02

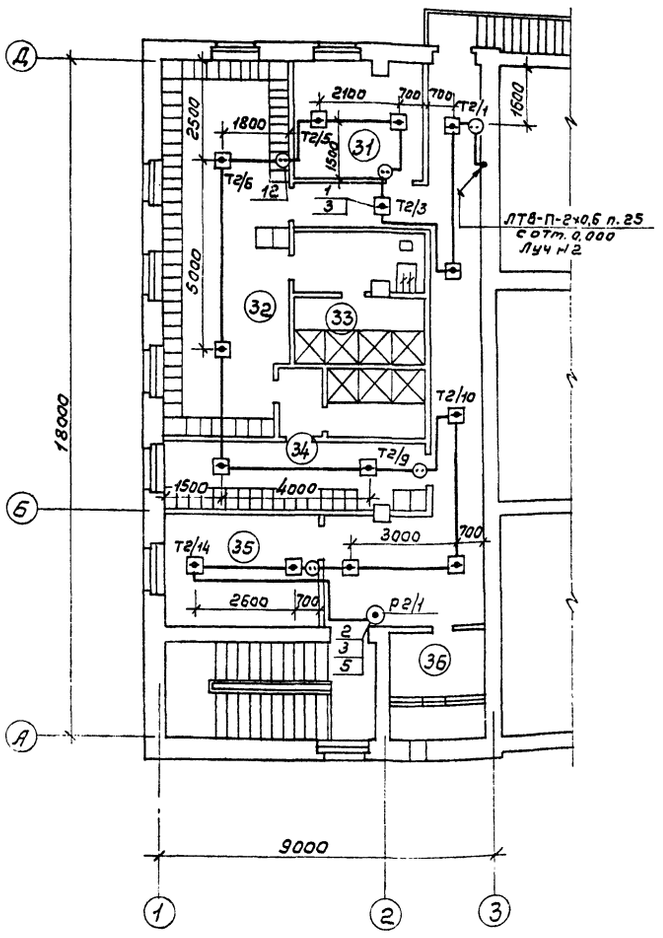
Копировал [signature]

Альбом 2

План на отм. 0,000



План на отм. 3,000



Экспликация помещений

№ по плану	Наименование
18	Красный уголок
19	Кладовая
20	Буфет на 12 мест
21	Подсобное помещение
22	Мойка
23	Курительная
24	Мужская уборная
25	Женская уборная
27	Вестибюль
28	МОП
31	Комната общественных организаций
32	Мужской гардероб уличной, домашней и спецодежды
33	Мужской душ
34	Мужской гардероб спецодежды
35	Комната механика и мастера
36	Венткамера (бытовых помещений)
37	Венткамера (производственных помещений)

1. Соединительная муфта выбирается при привязке проекта.
2. Спецификацию к данному чертежу см. на листе СС-5.

ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89 СС
Нач.отд.	Рогачев		
Н.контр.	Маричева		
Рук.гр.	Разувеева		
Ст.инж.	Ладыгина		

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Пожарная сигнализация. План расположения оборудования прокладки сетей (начало).

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

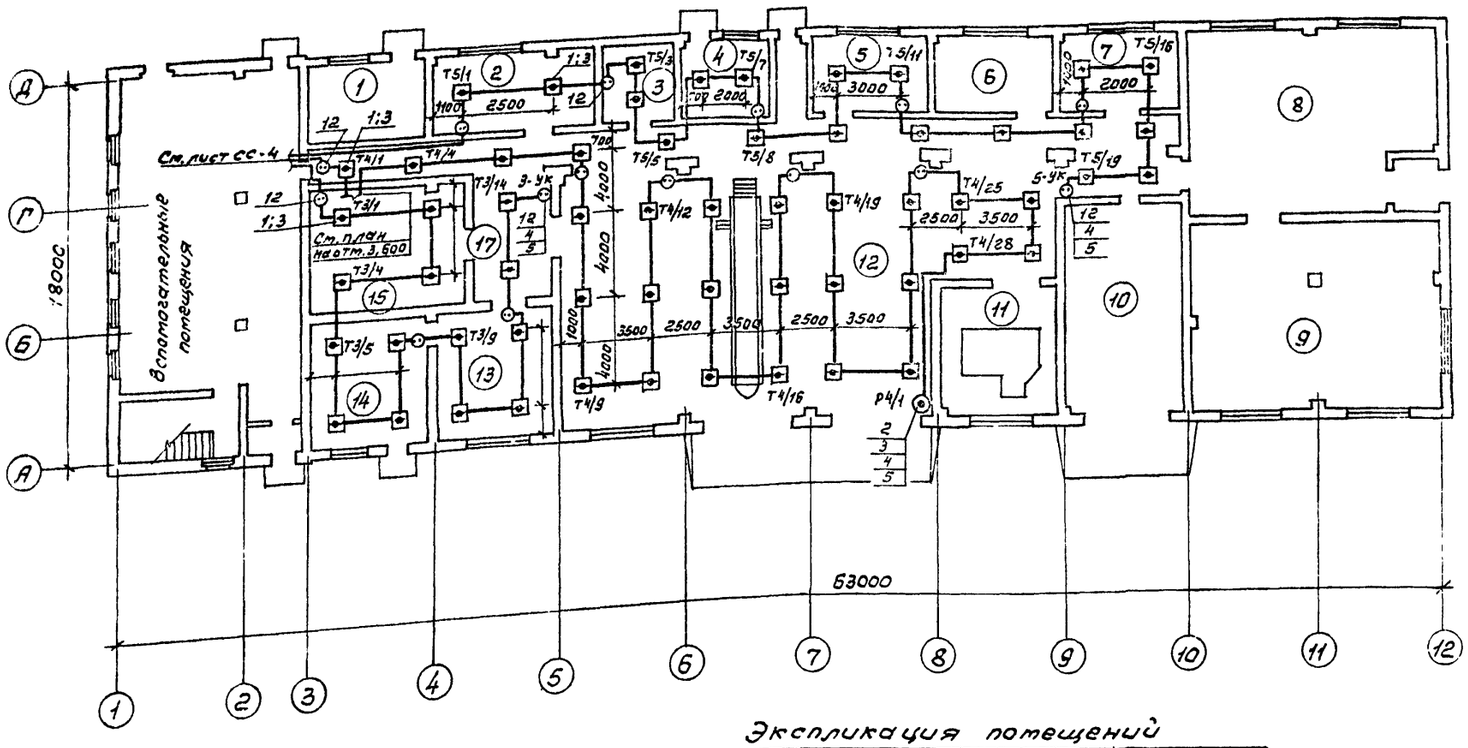
Инв. №

24128-02

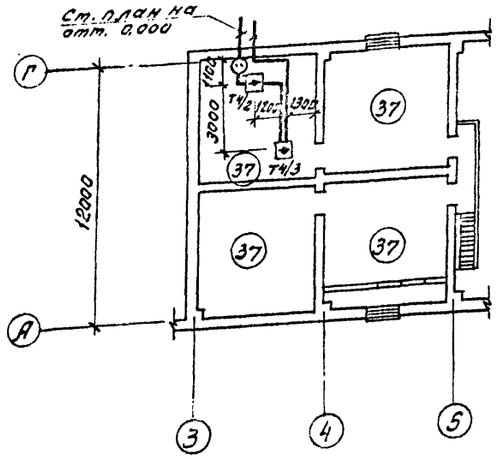
Копировал

Альбом 2

План на отм. 0,000



План на отм. 3,600



Экспликация помещений

№ по проекту	Наименование
1	Тепловой узел
2	Шиномонтажный участок
3	Электрощитовая
4	Компрессорная
5	Участок подзарядки аккумуляторов
6	Медницкий участок
7	Участок ремонта электрооборудования
8	Кузнечно-сварочный участок
9	Слесарно-механическое отделение
10	Участок наружной мойки машин
11	Участок мойки деталей
12	Разборочно-сборочный участок и технического обслуживания
13	Участок ремонта приборов системы питания
14	Участок испытания топливной аппаратуры
15	Кладовая запчастей
17	ИРК

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед., кг	Примечание
		Пожарная сигнализация			
1	ТУ25-09-1-83	Извещатель тепловой ИП 104-1	86		
2	ТУ95 1419-86	Извещатель ручной ИПР	3	0,5	
3		Резистор постоянный МЛТ-0,25-11 кОм	89		
4		Резистор постоянный МЛТ-0,25-4,3 кОм	5		Компл. с ППС-3
5		Диод КД 521А	5		
6		Диод КД 103	1		
7		Реле постоянного тока на напряжение 24В	1		
8	ГОСТ 22498-77Е	Кабель распределительный ТПП-10×2×0,5	15 м		
9	ГОСТ 8133-77	Провод телефонный ЛТВ-П-2×0,6	570		
10	ГОСТ 6323-79	Провод с медной жилой ПЗЗ сеч. 1,0 мм²	3 м		
11	ТУ45-76 2Д3.622.136 ТУ	Коробка распределительная КРТН-10×2	1		КР2
12	ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная УК-2п	26		
13	ТУ36-2415-81	Коробка металлическая К654У2	1		
14	ТУ6-19-215-83	Труба ПВХ-В-Р-ЭП 25У	10 м		

ГИП	Маричева		
Нач. отд.	Рогачев		
Н. контр.	Маричева		
Рук. гр.	Разувиева		
Ст. инж.	Ладыгина		1989

ТП 416-7-315.89 СС

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Пожарная сигнализация. План расположения оборудования и прокладки сетей (окончание)

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал [illegible]

Формат А2

Альбом 2

Функциональная схема

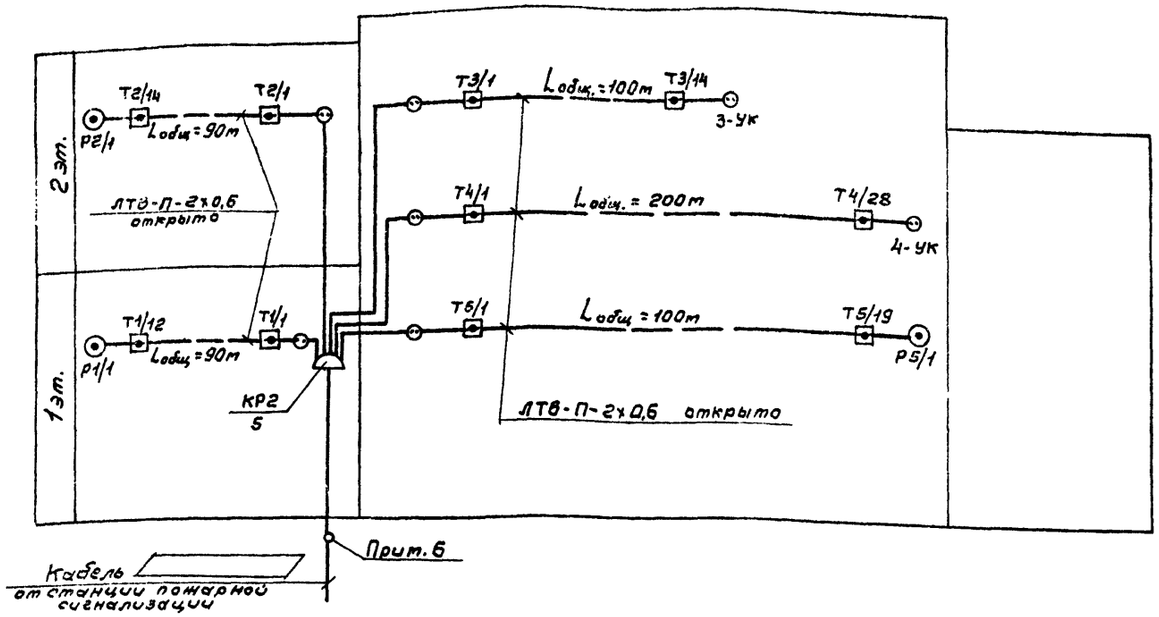


Схема подключения реле отключения вентсистем (РОВ) к концентратору ППС-3

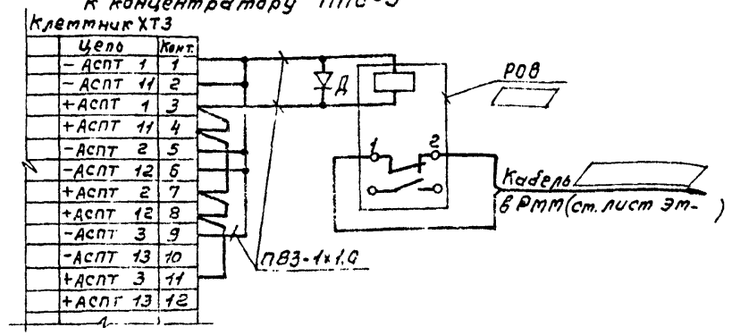
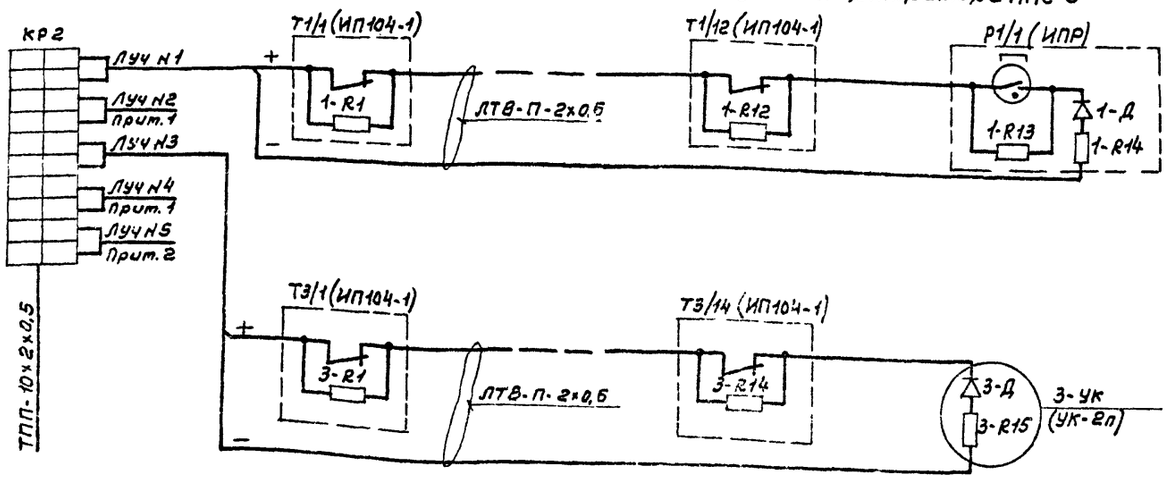


Схема подключения извещателей ИП104-1 и ИПР в лучи концентратора ППС-3



1. Схема подключения извещателей ИП104-1 и ИПР в лучи N2,4 аналогична схеме подключения извещателей ИП104-1 и ИПР в луч № 1.
2. Схема подключения извещателей ИП104-1 в луч №5 аналогична схеме подключения извещателей ИП104-1 в луч №3.
3. Тип реле постоянного тока на 24В выбирается при привязке проекта.
4. Диод КД103 и провод ПВЗ предусмотрены для подключения реле постоянного тока РОВ к ППС-3.
5. Диод КД103 и реле постоянного тока установить в металлической коробке К654У2.
6. Соединительная муфта выбирается при привязке проекта.

1-R1...1-R13; 3-R1...3-R14 — Резистор МЛТ-0,25-11кОм
1-R14; 3-R15 — Резистор МЛТ-0,25-4,3кОм
1-Д; 3-Д — Диод КД521А
Д — Диод КД103

Гип	Маричева		ТП 416-7-315.89	СС
Нач.отд.	Рогачев			
Н.контр.	Маричева			
Рук.гр.	Разуваева			
Ст.инж.	Ладыгина	1983г		
Привязан			Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия Р, Лист 6, Листов
Инв.№			Пожарная сигнализация. Схемы подключения и функциональная.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
	Приточная система П1(П2;П3)	
2	Схема функциональная	
3	Схема электрическая принципиальная управления	
4	Схема электрическая принципиальная регулирования.	
5	Схема внешних проводок	
	Приточная система П4	
6	Схема функциональная	
7	Схема электрическая принципиальная управления	
8	Схема внешних проводок	
	Узел управления теплового пункта	
9	Схема функциональная.	
	Схема трубных проводок	
	Общие чертежи	
10	План расположения	

Чертежи задания заводу-изготовителю марки АОО

Лист	Наименование	Примечан.
	Приточная система П1(П2;П3)	
1	Спецификация щитов. На 2х листах	
	Шкаф управления и регулирования ШУР1(ШУР2;ШУР3)	
2	Общий вид. На 5ти листах	
3	Таблица соединений. На 5ти листах	
4	Таблица подключения. На 4х листах	
	Приточная система П4	
	Шкаф управления ШУ4	
5	Чертеж общего вида	
6	Технические данные аппаратов	
7	Перечень надписей	
8	Схема электрическая соединений	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта А.В. Маричева

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РМ4-106-82	Руководящий материал. Схемы электрические принципиальные систем автоматизации.	
РМ4-6-81 ч.III	Руководящий материал. Проектирование электрических и трубных проводок систем автоматизации.	
5.407-62	Прокладка проводов в поливинилхлоридных трубах в производственных помещениях.	
РМ4-107-82	Руководящий материал. Щиты и пульты систем автоматизации.	
РМ4-118-72	Инструкция по монтажу электропроводок во взрывоопасных и пожароопасных помещениях и наружных установках.	
РМ4-18-88	Руководящий материал. Указатель нормативно-технической документации.	
	Прилагаемые документы	
Альбом АОВ1СО	Спецификация оборудования	
Альбом АОВ2СО	Спецификация щитов	
Альбом АОВ6М	Ведомость потребности в материалах.	

Общие указания

Основные решения по автоматизации.

В настоящем разделе разработаны чертежи по автоматизации, регулированию, контролю и сигнализации приточно-вентиляционных систем П1÷П4 и узла управления теплового пункта.

Для приточно-вентиляционных систем П1÷П3 предусматривается регулирование температуры воздуха, подаваемого в помещения, при помощи регулятора температуры типа ТЭ2П3. Для системы П4 регулирование температуры воздуха не предусматривается.

Регулирование теплопроизводительности воздухонагревателей приточных систем П1÷П3 осуществляется регулирующим клапаном 25ч935нж с приводом МЭО-6,3, а системы П4 вентилем 15кч892пэ, установленными на обратном теплоносителе.

Для надежности работы приточных систем предусмотрена автоматическая защита воздухонагревателей от замерзания.

Описание работы приточных систем П1÷П4 дано на листах АОВ-2 и АОВ-6.

Для размещения аппаратуры управления, автоматического регулирования и сигнализации приточных систем П1÷П3 используются шкафы управления и регулирования, изготовляемые по ОСТ 36.13-76, а для системы П4 по ОСТ 160.684.116-74.

Для наладки и технологического контроля за работой приточных систем П1÷П4 и узла управления предусмотрены приборы, установленные по месту.

Питание

Для питания схем управления, автоматического регулирования и сигнализации предусмотрено напряжение 220В переменного тока 50гц.

Монтаж и зануление.

Выбор способов прокладки трубных проводок осуществлен от размещения аппаратуры управления и сигнализации, приборов контроля и шкафов управления и регулирования.

Разводка осуществляется проводом марки ПВ1 и АПВ сечением 1,0 и 2,5 кв.мм в водогазопроводных и поливинилхлоридных трубах, проложенных в полу и по стенам приточных камер, а также участков цехов.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования (корпуса шкафов, аппаратов управления, приборов, стальных труб электропроводки и т.д.), которые вследствие нарушения изоляции могут оказаться под напряжением должны быть занулены согласно требованиям электроустановок ПУЭ.

Инв. №			
Гип	Маричева		
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ольин		

Привязан

ТП 416-7-315.89 АОВ

Ремонтно-техническая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	10

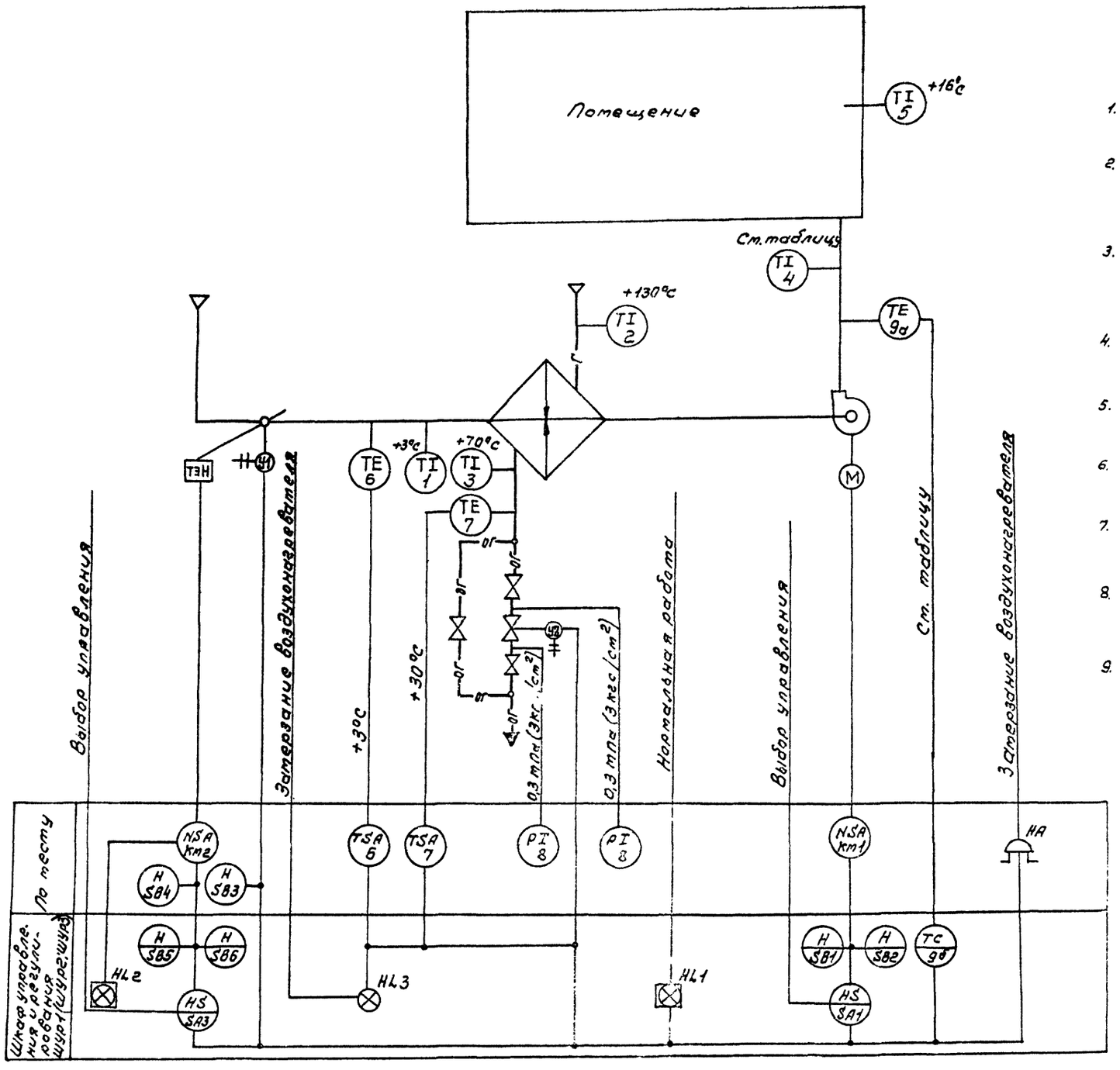
Общие данные

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Формат А2

Альбом 2



N- Магнитный пускатель

Схемой предусматривается:

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора со шкафа управления и регулирования ШУР1 (ШУР2; ШУР3).
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха и опробование кнопками по месту.
3. Местное и дистанционное управление электронагревателями и автоматическое отключение электронагревателей при включении приточного вентилятора.
4. Регулирование температуры воздуха в помещении путем воздействия на исполнительный механизм клапана на теплоносителе.
5. Защита воздухонагревателя от замерзания при работающей и неработающей системе
6. Автоматическое подключение системы регулирования при включении вентилятора.
7. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от замерзания воздухонагревателя.
8. Сигнализация нормальной работы приточной системы на шкафу управления и регулирования ШУР1 (ШУР2; ШУР3).
9. Аварийная и световая сигнализация от замерзания воздухонагревателя.

Таблица

t наружного воздуха	t-воздуха в приточном воздуховоде		
	Системы		
	П1	П2	П3
-20°C	+16°C	+19°C	+16°C
-30°C	+16°C	+19°C	+16°C
-40°C	+16°C	+19°C	+16°C

Схемы функциональные приточных систем П2; П3 аналогичны схеме функциональной приточной системы П1 с изменениями согласно таблице.

Гип	Маричева	
Нач.отд.	Березина	
Н.контр.	Абросимов	
Гл.спец.	Абросимов	
Рук.гр.	Ильин	

ТП 416-7-315.89 АОВ

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Приточная система П1 (П2; П3). Схема функциональная.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

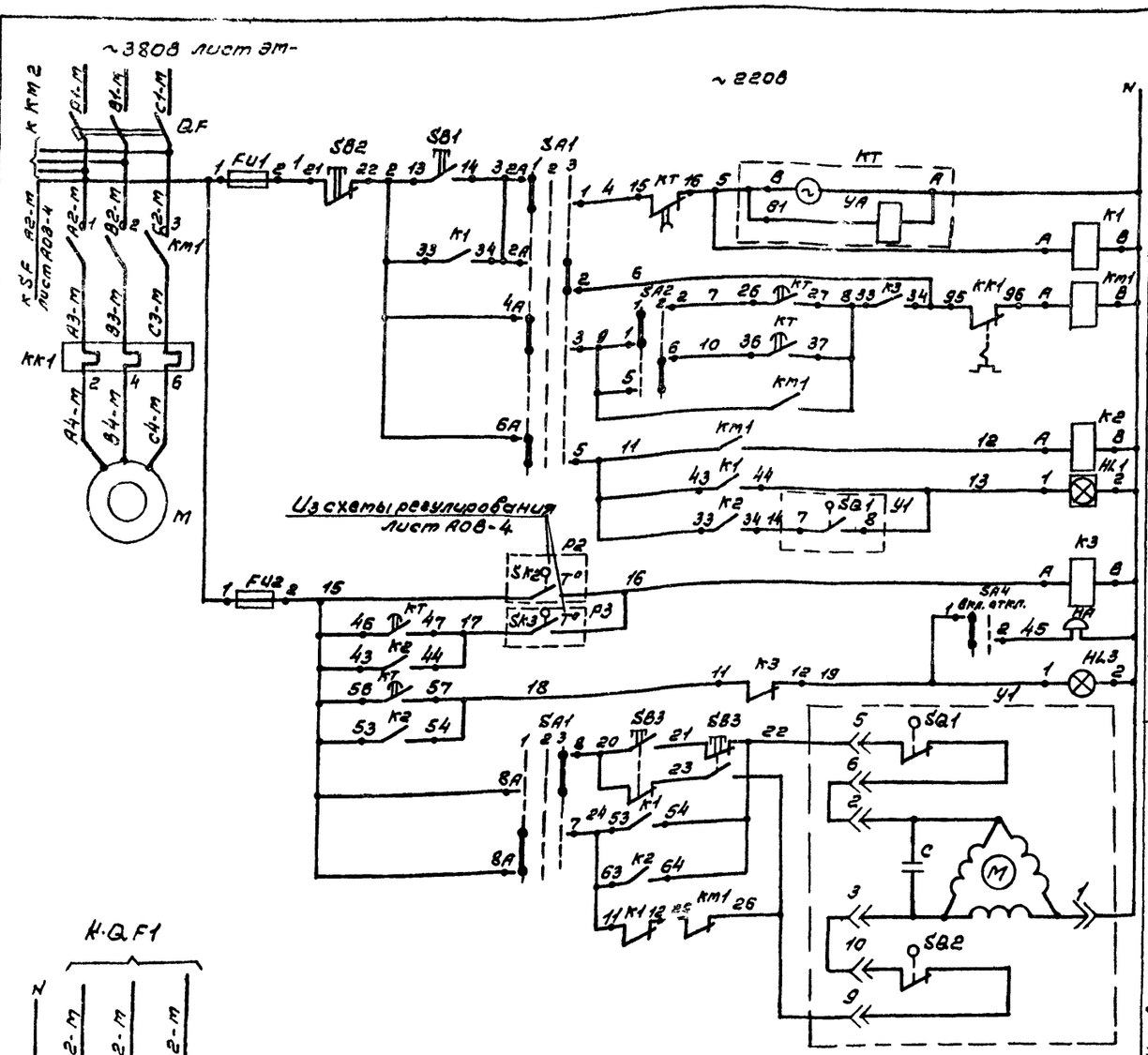
Согласовано: Рук.гр.АВ Шатис

24128-02

Копировал Дюкина

Формат А2

Альбом 2



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Шкаф управления и регулирования шур1 (шур2; шур3)		
FU2	Предохранитель ПП Т-10 ~220В. Плавкая вставка ВТФ-6 ТУ16-521.037-75	1	
FU1; FU3	Предохранитель ПРС-6-П ~380В. Плавкая вставка ПВД-6 ТУ16-522.011-74	2	
SA1	Переключатель универсальный УП5313-С322 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на розетке Н32
SA2	Переключатель универсальный УП5312-У43 ТУ16-524.074-75	1	
SA3	Переключатель универсальный УП5311-С225 ТУ16-524.074-75	1	Надпись на розетке Н32
SA4	Переключатель ПЕ-011У3 исп. 1 ТУ16-526.408-76	1	
К1	Реле промежуточное ПЭ-37-4У3 ~220В ТУ16-523.622-82	1	
К2	Реле промежуточное ПЭ-37-6У3 ~220В ТУ16-523.622-85	1	
К3	Реле промежуточное ПЭ-37-2У3 ~220В ТУ16-523.622-85	1	
КТ	Реле времени ВС-43-62УХЛ4 ~220В. Выдержка времени 15сек÷9мин. ТУ16-647.026-86	1	
SB1; SB5	Кнопка управления КЕ011У3 исп. 2. Толкатель черный „Пуск" ТУ16-642.015-84	2	
SB2; SB6	Кнопка управления КЕ011У3 исп. 2. Толкатель красный „Стоп" ТУ16-642.015-84	2	
HL1; HL2	Табло световое ТСМ ~220В ТУ16-535.424-70	2	
HL3	Арматура светосигнальная АС440211У2 с красным светофильтром ТУ16-535.930-76	1	Лампа Ц110-4 3100ат; 7,5Вт
	По тесту		
SB3; SB4	Кнопочный пост управления 2хштифтовый ПКЕ-222-2 ТУ16-526.216-71	2	
У1	Исполнительный механизм МЭО-40/25-0,25У	1	Заказывается в сантехнической части
КМ1	Пускатель магнитный ~220В ПМЛ-121002 ТУ16-526.437-78 с приставкой ПКЛ-2204; ТУ16-523.554-78	1	Заказываются в электротехнической части проекта
КМ2	Пускатель магнитный ~220В ПМЛ-111002 ТУ16-526.437-78	1	
QF	Выключатель автоматический 3х полюсный АП50-3МТ, Iн=25А ТУ16-522.139-78	1	
НА	Звонок ЗВП-220 ТУ16-739.059-76	1	

Таблица

Приточные системы	Тип пускателя вентилятора	Тип пускателя эл. нагревателя	Номинальный ток автомата QF1
П1	ПМЛ-121002 с ПКЛ-2204	ПМЛ-111002	16А
П2	ПМЛ-221002 с ПКЛ-2204	ПМЛ-111002	25А
П3	ПМЛ-221002 с ПКЛ-2204	ПМЛ-111002	25А

Схемы электрические принципиальные управления систем П2; П3 аналогичны схеме электрической принципиальной управления системы П1 с изменениями согласно таблице.

Данный лист рассматривать совместно с листом АОВ-4.

* - уточняется при наладке

** - не используются

ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абраситов		
Гл.спец.	Абраситов		
Рук.гр.	Ильин		

Привязан

Инв. №

ТП 416-7-315.89 АОВ

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Приточная система П1 (П2; П3). Схема электрическая принципиальная управления.

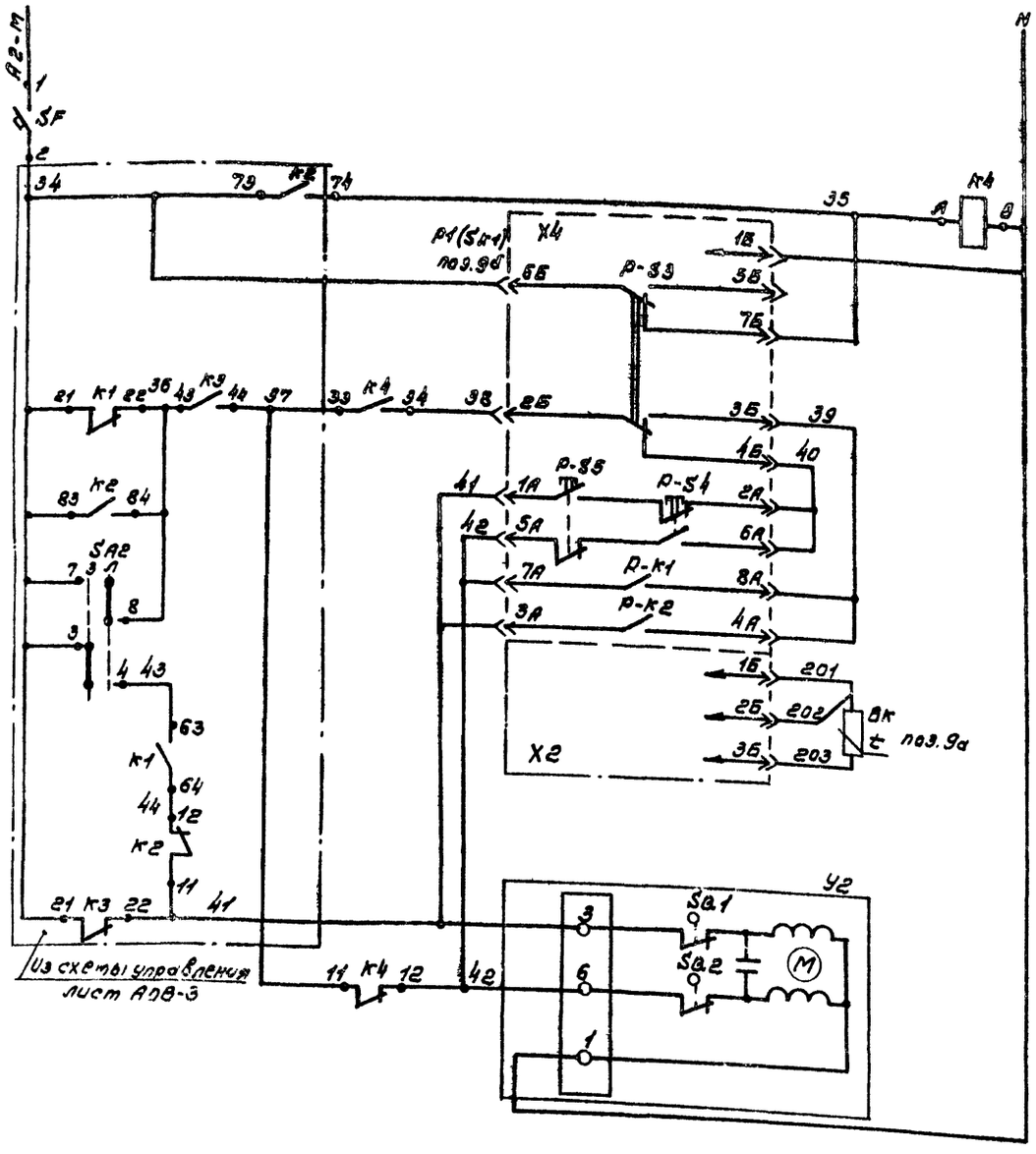
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Копировал

Формат А2

Альбом 2



Питание ~220В	
Реле повторитель	
Регулятор температуры приточного воздуха	Издиратель регулирования: Ручное; Автоматическое
	Повысить
	Понизить
	Ручное регулирование
	Выше нормы
	Ниже нормы
	Автоматическое
	Термопреобразователь сопротивления
Клапан на теплоносителе воздухонагревателя	Открытие
	Закрытие

Диаграммы замыкания контактов.

Датчика температуры Р2 (SK2)

ТУДЭ-1-2	
Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем -30°С +3°С +40°С
1-2	

Датчика температуры Р3 (SK3)

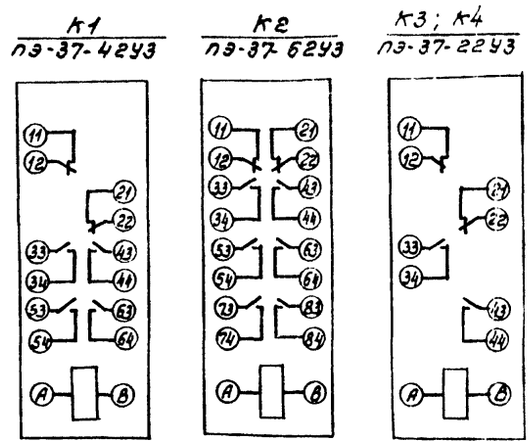
ТУДЭ-4	
Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя 0°С +70°С +250°С
1-2	

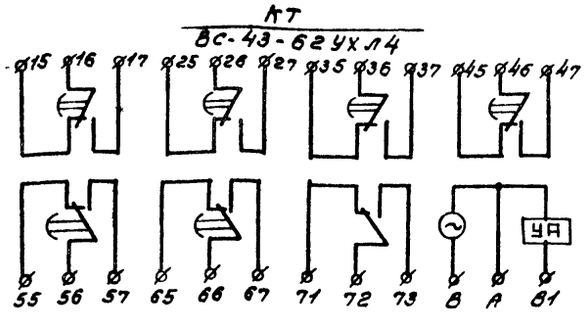
Регулятора температуры Р1 (SK1)

ТЭ2П3			
Обозначение цепи	Температура воздуха в помещении: Ниже нормы	Ст. таблицу лист АОВ	Выше нормы
7А-8А			
3А-4А			

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления и регулирования ШУР1 (ШУР2; ШУР3).		
К4	Реле промежуточное ~220В		
	ПЭ-37-22У3 ТУ16-523.622-82	1	
SF	Выключатель автоматический ~220В		
	Iн=0,6А; Iотс.=1,5Iн ТУ16-522.110-74	1	
Р1	Регулятор температуры электрический		
(SK1)	ТЭ2П3 ТУ25-02.200166-82	1	поз. 9б
	По месту		
Р2	Терторегулирующее устройство		
(SK2)	ТУДЭ-1-2. Пределы регулирования		
	от -30°С до +40°С ТУ25-02.1074-75	1	поз. 6
Р3	Терторегулирующее устройство		
(SK3)	ТУДЭ-4. Пределы регулирования		
	от 0°С до +250°С. ТУ25-02.1074-75	1	поз. 7
ВК	Термометр сопротивления	1	поз. 9а
У2	Исполнительный механизм с клапаном		Заказывается в
	25ч939нж МЭО-0,63/25-0,25И	1	сантехнической части

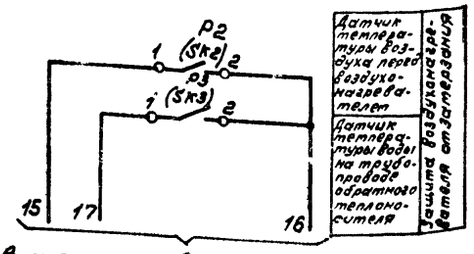
Схемы выводов контактов и обмоток реле





Данный лист рассматривать совместно с листом АОВ-3.

Схемы электрические принципиальные регулирования систем П2; П3 аналогичны схеме электрической принципиальной регулирования системе П1.



В схему управления лист АОВ-3

ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89 АОВ
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		

Привязан

Инв.№

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	

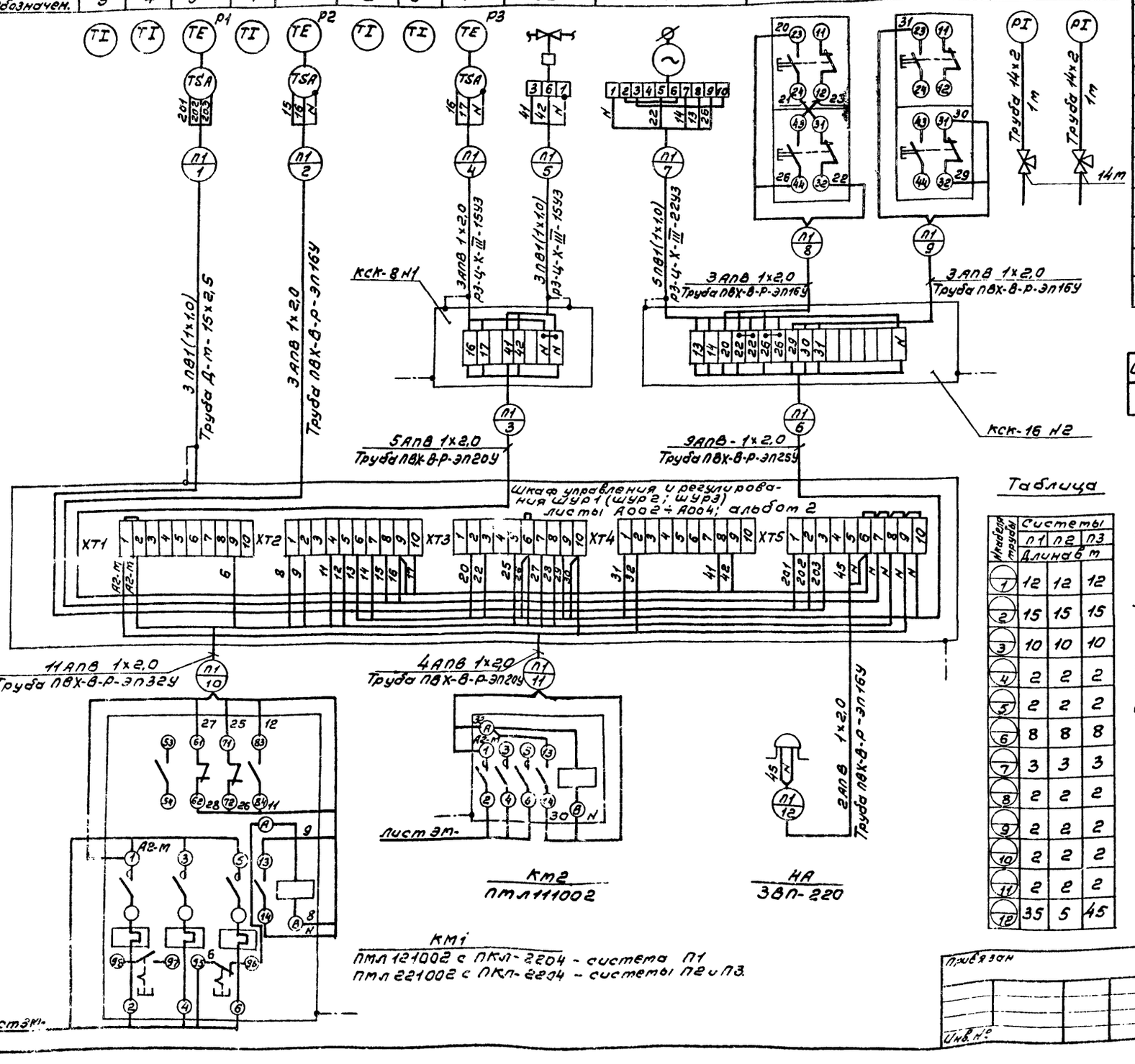
Приточная система П1 (П2; П3). Схема электрическая принципиальная регулирования.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал [illegible]

Альбом 2

Агрегат	Приточная система П1 (П2, П3)													
Наименование параметра и место отбора импульса	Температура								Клапан на трубопроводе обратного теплоносит.	Воздушный клапан наружного воздуха	У заслонки наружного воздуха	У электро-обогрева	Давление	
	В помещении	Приточный воздуховод		Перед воздухонагревателем		Трубопровод прямого теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя						Трубопровод прямого и обратного теплоносителя	
Обозначение уст. черт.	Тм4 142-75	—	—	Тм4-142-75	Тм4 45-73	Тм4-144-75	Тм4-141-75	Тм4-45-73	—	ТК4-3172-70	Тм4-1163-75	Тм4-1163-75	ТК4-3139-70	
Позиция Обозначен.	5	4	9д	1	6	2	3	7	У2	У1	S83	S84	8	8



Обознач. поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ 1х2,0 ГОСТ 6323-79	815	м
2	Провод с медной жилой ПВ1 (1х1,0) ГОСТ 6323-79	171	м
3	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП16У	142	м
4	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП20У	36	м
5	Труба ТУ 6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП25У	24	м
6	Труба ТУ6-19-215-83 ПВХ-В-Р-ЭП32У	6	м
7	Труба стальная водогазопроводная легкая Д-м-15х2,5 ГОСТ 3262-75	36	м
8	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75	6	м
9	Металлорукав Р3-Ц-Х-III-15У3 ТУ22.3988-77	12	м
10	Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1232-75	3	шт.
11	Коробка соединительная КСК-16 ТУ36.1232-75	3	шт.
12	Полоса 4х14 ГОСТ 103-76	15	м
13	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	6	шт.
14	Металлорукав Р3-Ц-Х-III-22У3 ТУ22.3988-77	9	м

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали зануления.

Таблица

Индекс трубы	Системы П1	П2	П3
	Длина в м		
1	12	12	12
2	15	15	15
3	10	10	10
4	2	2	2
5	2	2	2
6	8	8	8
7	3	3	3
8	2	2	2
9	2	2	2
10	2	2	2
11	2	2	2
12	35	5	45

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листа АОВ-2.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 ММСС СССР.
3. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОНВ-1-64.
4. План расположения лист АОВ-10.
5. Спецификация выполнена для приточных систем П1 ÷ П3.
6. Схема внешних проводок систем П2 и П3 аналогичны схеме внешних проводок системы П1, с изменениями согласно таблице.

ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89	АОВ
Нач.отд.	Березина			
Н.контр.	Адоситов			
Гл.спец.	Адоситов			
Рук.гр.Р	Ильин			
Ремонтно-техническая мастерская на 150 условных ремонтов в год			Стадия Р	Лист 5	Листов
Приточная система П1 (П2, П3) Схема внешних проводок.			СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Привязан

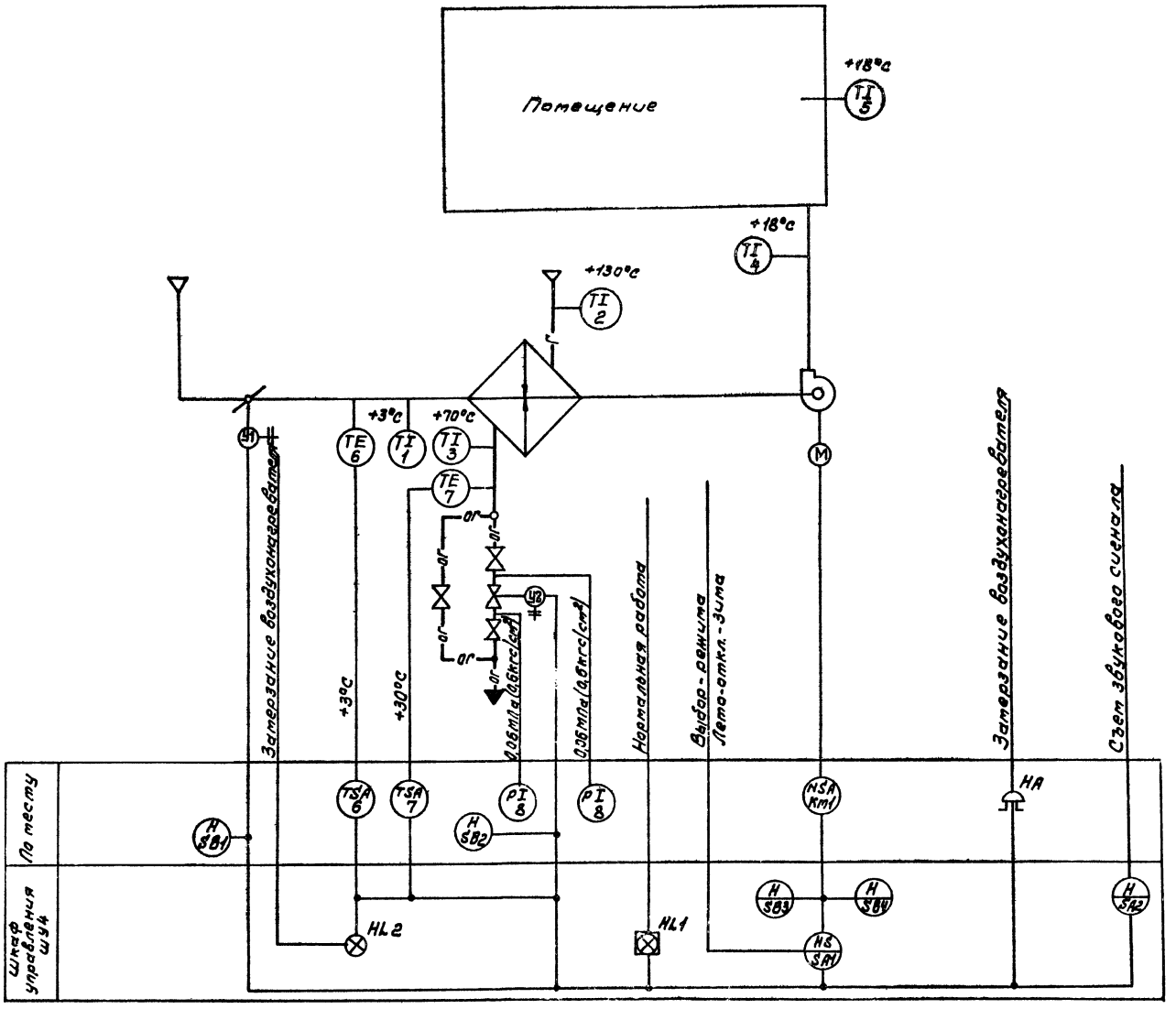
Инв.№

24128-02

Копировал

Формат А2

Альбом 2



N- магнитный пускатель

Схемой предусматривается

1. Управление электродвигателем приточного вентилятора со шкафа управления ШУ4.
2. Сблокированное с электродвигателем приточного вентилятора управление клапаном наружного воздуха.
3. Защита воздухонагревателя от затерзания при работающей и неработающей системе.
4. Аварийное отключение приточного вентилятора при срабатывании защиты от затерзания воздухонагревателя.
5. Сигнализация нормальной работы приточной системы на шкафу управления ШУ4.
6. Аварийная световая и звуковая сигнализация от затерзания воздухонагревателя.
7. Аварийный звуковой сигнал выносится за пределы приточной камеры.
8. Возможность работы приточной системы в летний период без защиты воздухонагревателя от затерзания.

ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89	АОВ
Нач.отд.	Березина			
Н.контр.	Абросимов			
Гл.спец.	Абросимов			
Рук.гр.	Ильин			
Привязан			Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Инв. №			Приточная система П4. Схема функциональная.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

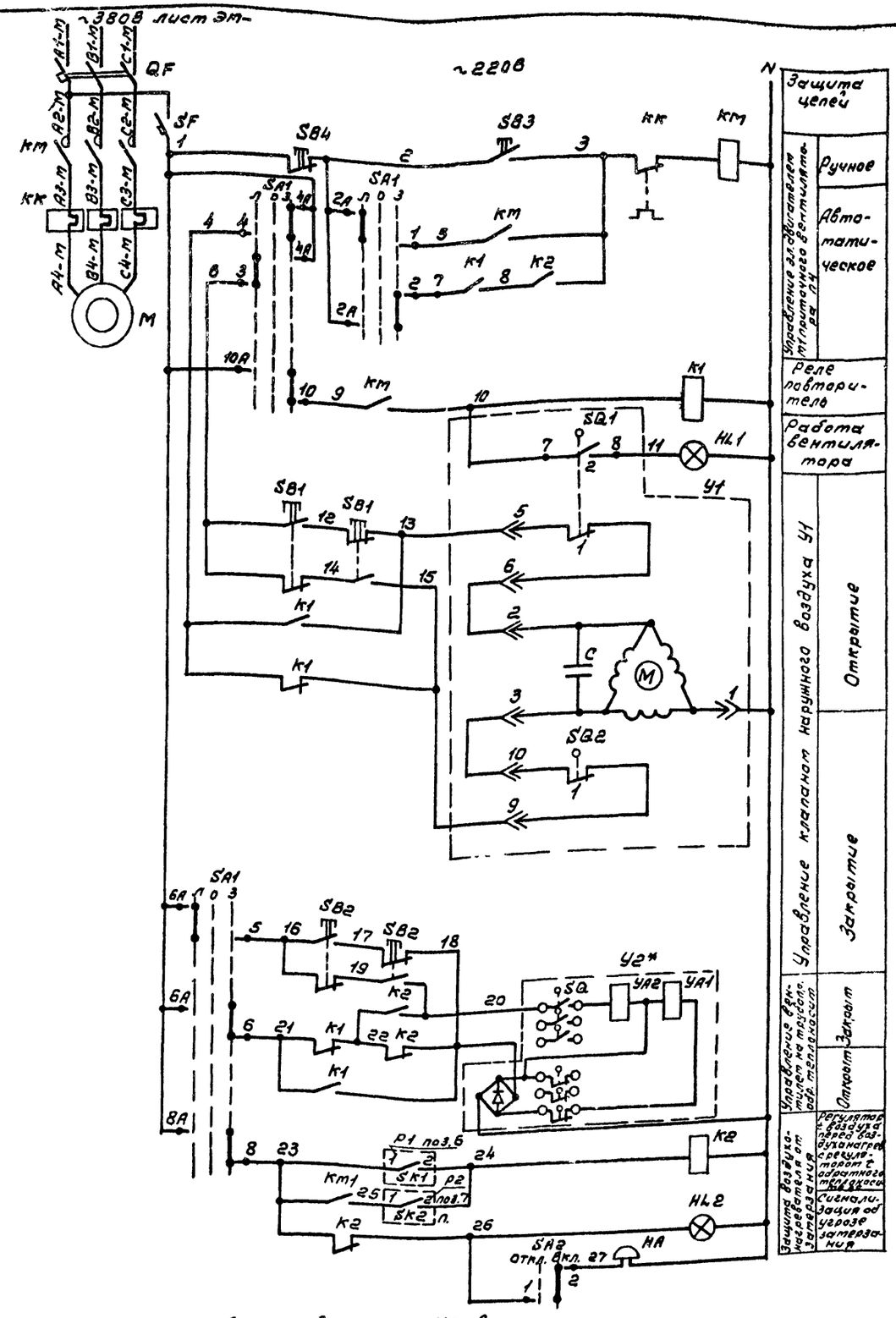
Согласовано: Рук.гр. ОВ Шатис

24128-02

Копировал

Формат А2

Альбом 2



*- Схема управления вентилем У2 выполнена для установки его на трубопроводе dy = 25мм.

Диаграммы замыкания контактов переключателей SA1

УП5313-С322

Номера секций	Номера контактов	Положение рукоятки: Лето -45°		Отключено 0°		Зима +45°	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X
V	9	10	X					X
VI	11	12	X					X

*

SA2

Тип	Исполн.	Положение рукоятки: Откл. -45°		Включ. +90°	
		1	2	1	2
ПЕ-011	1			X	X

*- не используется

Диаграмма замыкания контактов исполнительного механизма У1

МЭО-16

Обозначение контактов конечных выключат.	Номера контактов	Ход выходного вала исполнительного механизма: откр.	закр.
SQ1	1		
	2		
SQ2	1		
	2		

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУ4		
SF	Выключатель автоматический А63-М $I_н$=4А; $I_{отс.}$=1,5$I_н$ ТУ16-522.110-74	1	
K1	Реле промежуточное ПЭ37-42У3 ~220В ТУ16-523.622-82	1	
K2	Реле промежуточное ПЭ37-22У3 ~220В ТУ16-523.622-82	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5313-С322 ТУ16-524.074-75	1	
SB3	Кнопка управления КЕ011У3 исп.2. Толкатель черный „Пуск" ТУ16-526.407-76	1	
SB4	Кнопка управления КЕ011У3 исп.2. Толкатель красный „Стоп" ТУ16-526.407-76	1	
HL1	Табло световое ТСМ; ~220В ТУ16-535.424-70	1	
HL2	Арматура светосигнальная АС44021У2 с красным светофильтром ТУ16-535.930-76	1	Лампа Ц110-4 3100 ом; 7,5Вт
SA2	Переключатель ПЕ-011У3 исп.1 ТУ16-526.408-76	1	
	Аппаратура по месту		
У1	Исполнительный механизм МЭО-16/25-0,25	1	Заказываются в сантехнической части проекта
У2	Вентиль 15кч 892п3	1	
Р1 (Sk1)	Терторегулирующее устройство ТУДЭ-1-2 Пределы регулирования от -30°С до +40°С	1	поз.6
Р2 (Sk2)	Терторегулирующее устройство ТУДЭ-4. Пределы регулирования от 0°С до +250°С	1	поз.7
SB1; SB2	Кнопочный пост управления 2х штифтовый ПКЕ-222-2 ТУ16-526.216-71	2	
HA	Звонок электрический ЗВП-220; ~220В ТУ16-739.059-76	1	
Km	Пускатель ПМЛ-121002 ТУ16-525 437-78 ~220В с приставкой ПКЛ-2204 ТУ16-523.554-78	1	Заказывается в эл.технич. части проекта
QF	Выключатель автоматический 3х полюсный АП50-3МТ; $I_н$ ТУ16-522.139-78	1	

Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры Р1

ТУДЭ-1-2

Обозначение цепи	Температура воздуха перед калорифером -30°С	+3°С	+40°С
1-2			

Датчик температуры Р2

ТУДЭ-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя 0°С	+30°С	+200°С
1-2			

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Березина	
Н.контр.	Абросимов	
Гл.спец.	Абросимов	
Рук.гр.	Ильин	

ТП 416-7-315.89 АОВ

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

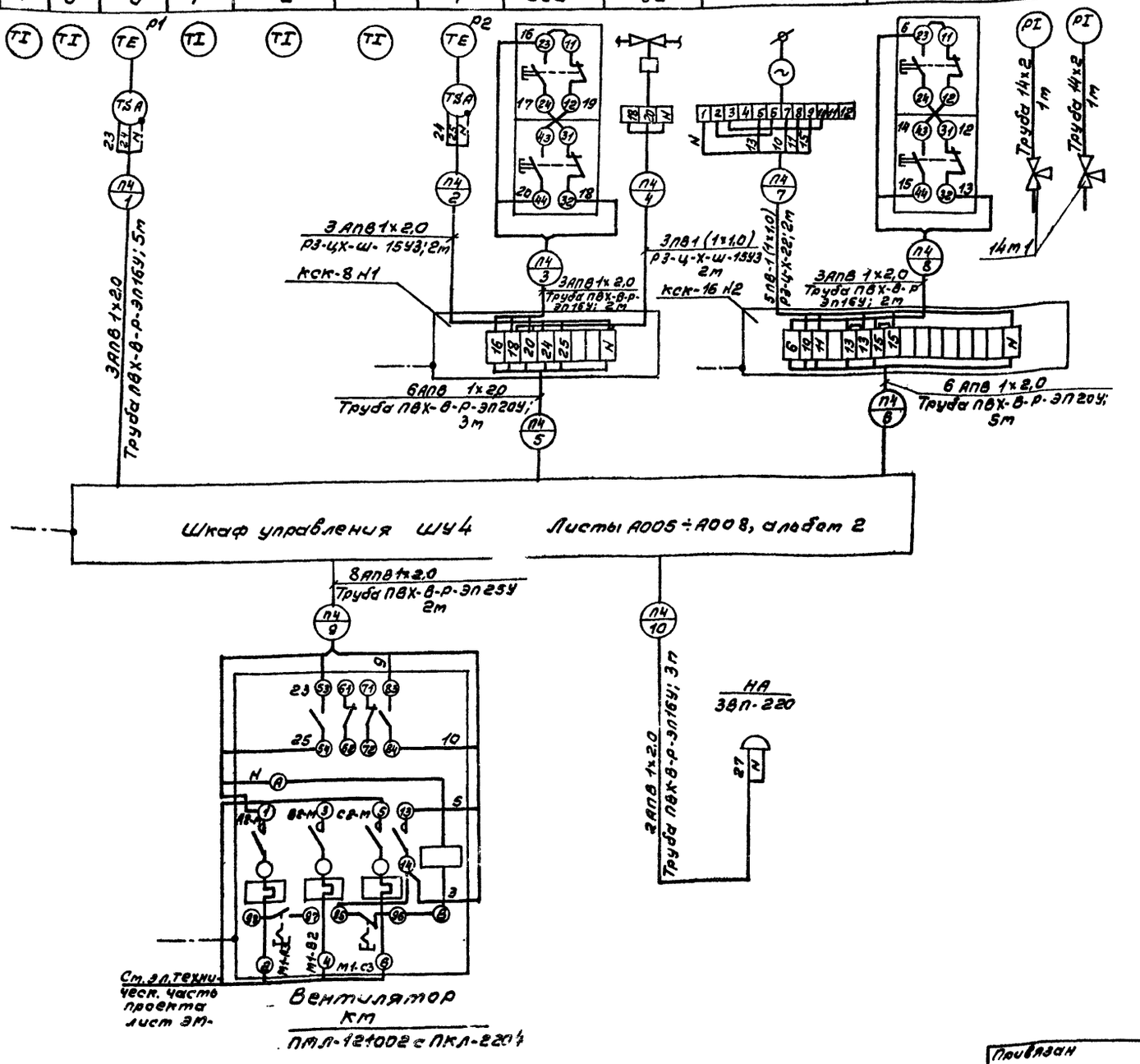
Приточная система П4. Схема электрическая принципиальная управления.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

Альбом 2

Агрегат	Приточная система П4											Давление
Наименование параметра или места отбора импульса	Температура							У вентилятора обратном теплоносителе	Вентиль на обратном теплоносителе калорифера	Воздушный клапан наружного воздуха	Узел заслонки наружного воздуха	Трубопровод обратного теплоносителя
	Приточный воздуховод	В помещение	Перед калорифером		Трубопровод прямого теплоносителя	Трубопровод обратного теплоносителя						
Обозначен. уст. черт.	Тм4-142-75	—	Тм4-45-73	Тм4-142-75	Тм4-144-75	Тм4-144-75	Тм4-45-73	Тм4-1163-75	—	ТК4-3172-70	Тм4-1163-75	ТК4-3139-70
Позиция обозначен.	4	5	6	1	2	3	7	SB2	У2	У1	SB1	8



Обозн. поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Провод с алюминиевой жилой АПВ 1х2,0 ГОСТ 6323-79	103	м
2	Провод с медной жилой ПВ1 (1х1,0) ГОСТ 6323-79	16	м
3	Труба ПВХ-В-Р-ЭП16У ТУ6-19-215-83	12	м
4	Труба ПВХ-В-Р-ЭП20У ТУ6-19-215-83	8	м
5	Труба ПВХ-В-Р-ЭП25У ТУ6-19-215-83	2	м
6	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	2	шт.
7	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш 15У3 ТУ22.3988-77	4	м
8	Металлорукав Р3-Ц-Х-Ш 22У3 ТУ22.3988-77	2	м
9	Коробка соединительная КСК-16 ТУ36.1232-75	1	шт.
10	Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1232-75	1	шт.
11	Полоса 4х14 ГОСТ 103-76	5	м
12	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75	2	м

Обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к магистрали зануления.

1. Позиции приборов и аппараты указаны согласно листа А08-6.
2. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН-296-81 Минсвязи СССР.
4. Соединительные коробки типа „КСК" установить по чертежу ОНВ-1-64.

ГИП	Марчуева		ТП 416-7-315.89 АОВ
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год. Стадия Р; Лист 8; Листов
Привязан			Приточная система П4. Схема внешних проводок. Союзгипролесхоз
Инв.№			

24128-02

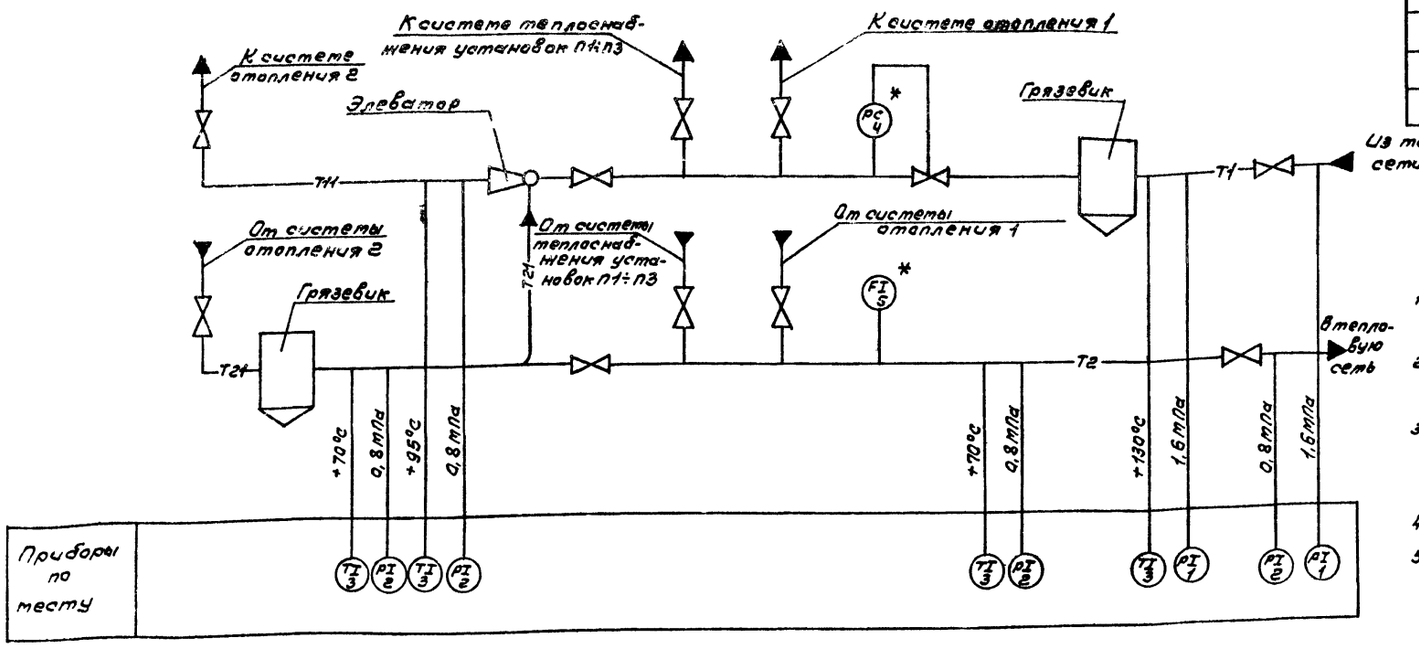
Копировал Фирсова

Формат А2

Альбом 2

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Манометр МТП-160А-25. Шкала 0÷25 кгс/см² ТУ25.02.181071-78	2	шт.
2	Манометр МТП-160А-16. Шкала 0÷16 кгс/см² ТУ25.02.181071-78	4	шт.
3	Термометр ртутный П5-2°-160-66. Шкала 0°÷160°С ГОСТ 2823-73	4	шт.
4	Регулятор расхода и давления УРРД-М	1	шт. Заказывается в сантехнической части проекта
5	Счетчик горячей воды СТВГ1-65	1	шт.
6	Кран трехходовой 14М1	6	шт.
7	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	6	м

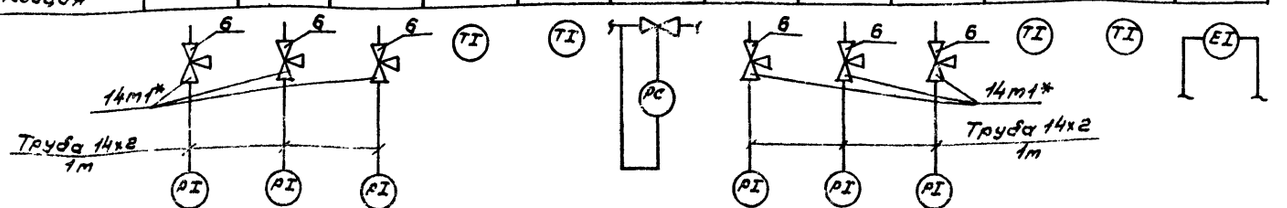
Схема функциональная



1. Позиции приборов соответствуют позициям спецификации оборудования АОВ 1СО.
2. Позиции обозначенные знаком * заказываются в сантехнической части проекта.
3. Установка и заказ закладных конструкций отборных устройств температуры и давления выполняются в части ОВ.
4. Условные обозначения приняты по ОСТ 36.27-77.
5. Количество потребляемого тепла определяется с помощью суммирующих водомеров и местных показывающих термометров по методике приведенной в „Инструкции по учету отпуска тепла электростанциями и предприятиями тепловых сетей."

Схема трубных проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	Подающий трубопровод						Обратный трубопровод					
	Давление			Температура		Давление	Давление			Температура		Расход
	Вода из теплосети	Вода до элеватора	Вода после элеватора	Вода до элеватора	Вода после элеватора	Регулятор давления	Вода до подпитки	Вода в теплосеть		Вода до подпитки	Вода в теплосеть	
Обозначение монтажного чертежа	ТК4-3143-70	ТК4-3143-70	ТК4-3143-70	ТМ4-143-75	ТМ4-143-75	—	ТК4-3143-70	ТК4-3143-70	ТК4-3143-70	ТМ4-143-75	ТМ4-143-75	ТМ4-37-72
Позиция	1	1	2	3	3	4	2	2	2	3	3	5



Гип	Маричева		ТП 416-7-315.89 АОВ
Нач отд	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		

Привязан

Инв. №

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Узел управления теплового пункта. Схема функциональная. Схема трубных проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

24128-02

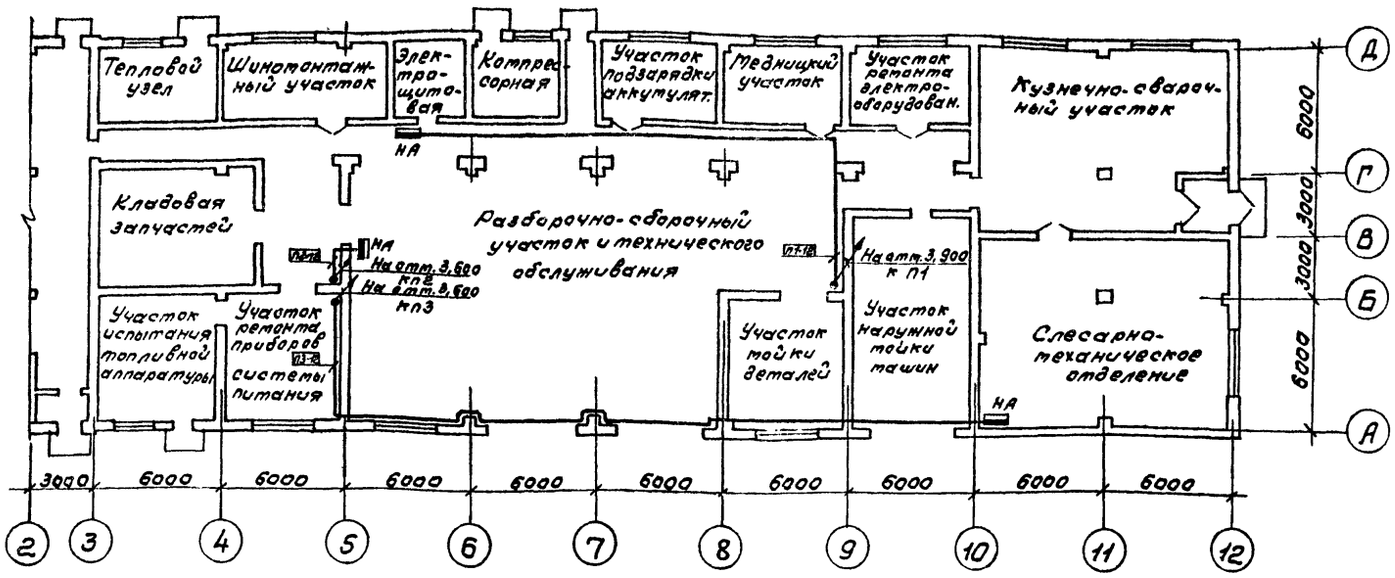
Согласовано: Рук.гр.ОВ Шатис

Копировал Пискуля

Формат А2

Альбом 2

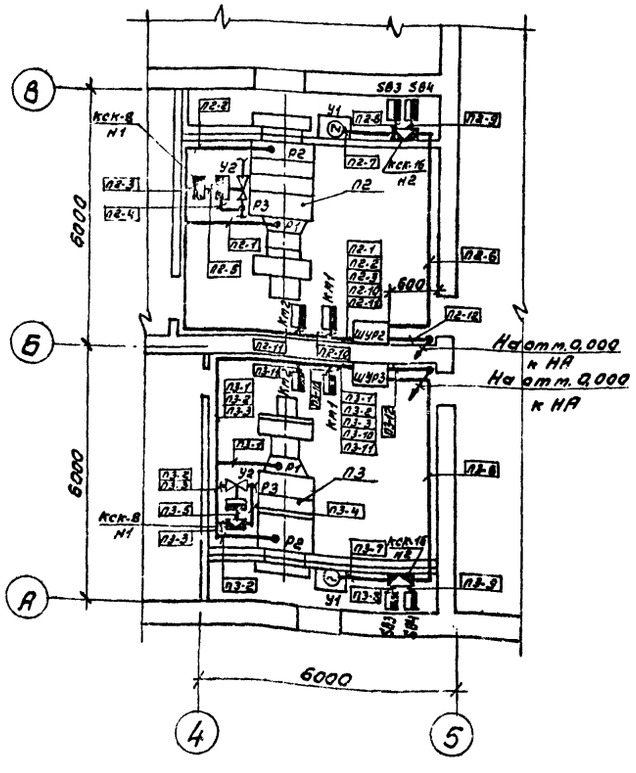
План на отм. 0,000
м 1:50



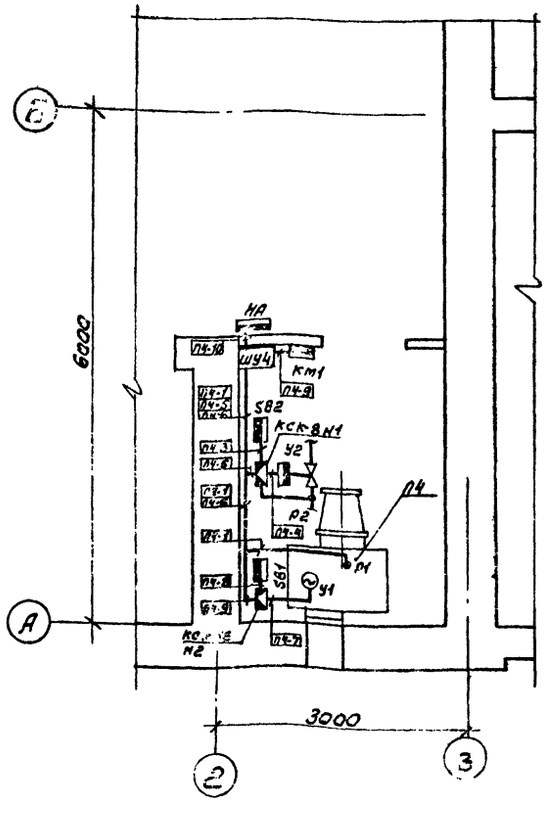
Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод.
▬	Прибор, регулятор, измерительный механизм, электроаппаратура, другое оборудование, устанавливаемое по месту.

1. Схемы внешних проводок см. лист АОВ-5 и АОВ-8.
2. Размещение проводок уточнить при монтаже.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 Госстроя СССР.

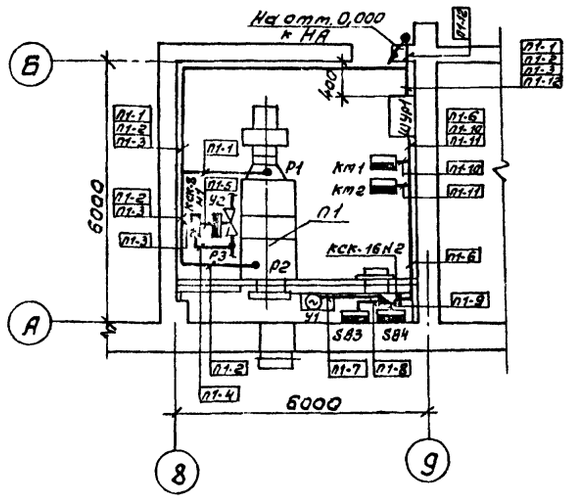
План на отм. 3,300
м 1:50



План на отм. 3,000
м 1:50



План на отм. 3,900
м 1:50



Гип	Маричева		ТП 416-7-315.89 АОВ
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.
Стадия	Лист	Листов	
Р	10		
План расположения.			СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Привязан

Инв. №

Согласовано:
Рук.гр. ОВ Шамис
Рук.гр. ЭМ Разуваева

24128-02

Копировал

Формат А2

Альбом 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	А. Щиты.								
	Приточно-вентиляционные системы П1÷П3.								
	Шкафы управления и регулирования ШУР1÷ШУР3								
1	Щит шкафной малогабаритный исполнение II,	ЩШМ-1000×600-II							
	высотой 1000мм, шириной 600мм	УХЛ41Р30							
		ОСТ36.13-76	шт.	796				3	
	Б. Аппаратура и приборы, поставляемые комплектно со шкафами								
1	Предохранитель ~220В с плавкой вставкой ВТФ-6	ППТ-10	шт.	796		34 2441 0010		3	
2	Предохранитель ~380В с плавкой вставкой ПВД-6	ПРС-6-П	шт.	796				6	
3	Арматура светосигнальная ~220В с красным светофильтром лампа типа Ц110-4	АС440 21У2	шт.	796		34 6181 3106		3	

Гип	Маричева	
Нач.отд.	Березина	
Н.контр.	Абросимов	
Гл.спец.	Абросимов	
Рук.гр.	Ильин	

ТП 416-7-315.89 А001

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Спецификация щитов.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Фикуя

Формат А3

Альбом

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Выключатель автоматический $J_{расц.}$=0,6А; $J_{отс.}$=1,5 $J_н$; ~220В	А63-МУ3	шт.	796		3 42130 1000		3	
5	Переключатель универсальный	УП5313-С322	шт.	796		34 2821 0001		3	
6	Переключатель универсальный	УП5312-И43	шт.			34 2821 0001		3	
7	Переключатель универсальный	УП5311-С225	шт.			34 2821 0001		3	
8	Переключатель исп.1	ПЕ-011У3	шт.			34 2843 3000		3	
9	Реле промежуточное ~220В с 4з+2р контактами	ПЭ-37-42У3	шт.			34 2514 1800		3	
10	Реле промежуточное ~220В с 6з+2р контактами	ПЭ-37-62У3	шт.			34 2514 1800		3	
11	Реле промежуточное ~220В с 2з+2р контактами	ПЭ-37-22У3	шт.			34 2514 1800		6	
12	Реле времени ~220В с выдержкой времени 15сек ÷ 9мин	ВС-43-62УХЛ4	шт.			34 2534 8000		3	
13	Кнопка управления исп.2. Толкатель черного цвета	КЕ-011У3	шт.			34 2842 1001		6	
14	Кнопка управления исп.2. Толкатель красного цвета	КЕ-011У3	шт.			34 2842 1001		6	
15	Табло световое с лампой РНЦ-220-10	ТСМ	шт.			34 6181 0002		6	

24128-02

ТП 416-7-315 89 А001 Лист 2

Копировал Фикуя

Формат А3

Альбом 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Документация		
	А003	Таблица соединений		
	А004	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШТ 1000×600		
		II УХЛ4 Jр 30 ОСТ 36.13-76	1	
2		Рейка дт. 6.203	2	
3		Рейка дт. 6.203	1	
4		Рейка дт. 6.203	6	
		Прочие изделия		
5	Рпоз. 9б	Регулятор температуры		
		электрический ТЭ2П3	1	
		Универсальный переключатель		
		ТУ16.524.074-75		
6	SA1	УП5313-С322	1	
7	SA2	УП5312-И43	1	
8	SA3	УП5311-С225	1	
9	SA4	Переключатель ПЕ-011У3 исп. 1	1	
		Кнопка КЕ011У3 исп. 2		
10	SB1; SB5	Черный „пуск"	2	
11	SB2; SB6	Красный „стоп"	2	
12	HL1; HL2	Табло световое ~ 220В		

Гип	Маричева	
Нач.отд.	Березина	
Н.контр.	Абросимов	
Гл.спец.	Абросимов	
Рук.гр.	Ильин	
Ст.инж.	Лунина	

ТП 416-7-315.89 А002

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	5

Приточная система П1 (П2; П3). Шкаф ШУР1 (ШУР2; ШУР3). Общий вид.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Фирсуя

Формат А4

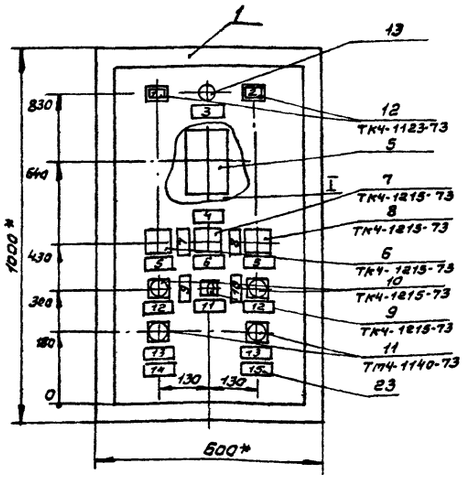
Альбом

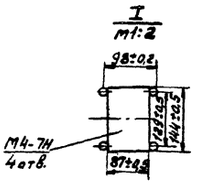
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		ТСМ ТУ16.535.424-74	2	
13	HL3	Арматура светосигнальная АС 4402 1У2; 220В с красным		Лампа Ц110-4
		светофильтром ТУ16-535.930-76	1	31000 т 7.58 т
14	K1	Реле ПЭ-37-42У3; ~ 220В	1	
15	K2	Реле ПЭ-37-62У3; ~ 220В	1	
16	K3; K4	Реле ПЭ-37-22У3; ~ 220В	2	
17	SF	Автомат А63-МУ3; ~ 220В		
		$J_н$ = 0,6а $J_{отс}$ = 1,5 $J_н$		
		ТУ16-522.110-74	1	ТМ3-13-81
18	KT	Реле времени ВС-43-62УХЛ4		
		15с÷9мин. ТУ16-647.026-86	1	ТПВ-13-81
19	Fu1; Fu3	Предохранитель ПРС-6-П; ~380В		
		ПВД-6 ТУ16-522.011-74	2	
20	Fu2	Предохранитель ППТ-10		
		ВТФ-6 ТУ16-521.037-75	1	ТМ3-13-81
		Зажим наборный		
21		ЗН23-25222 05У3	50	
22		Упор	2	
		Перетычка П		
23		Рамка РПМ 66×26	17	
		Материалы		
		Провод ПВ1×1,0 ~ 380В	60	м
		ГОСТ 6323-79		
		Провод ПВ4×1,0 ~ 380В	40	м
		ГОСТ 6323-79		

ТП 416-7-315.89 2

Копировал Фирсуя

Формат А4





1.* Размеры для справок.
2. Покрытие: вариант 2 ОСТ 3613-76.
3. По данному чертежу изготовить три шкафа.

ТП 416-7-315.89 А002 Лист 3

Копировал Фирсуя

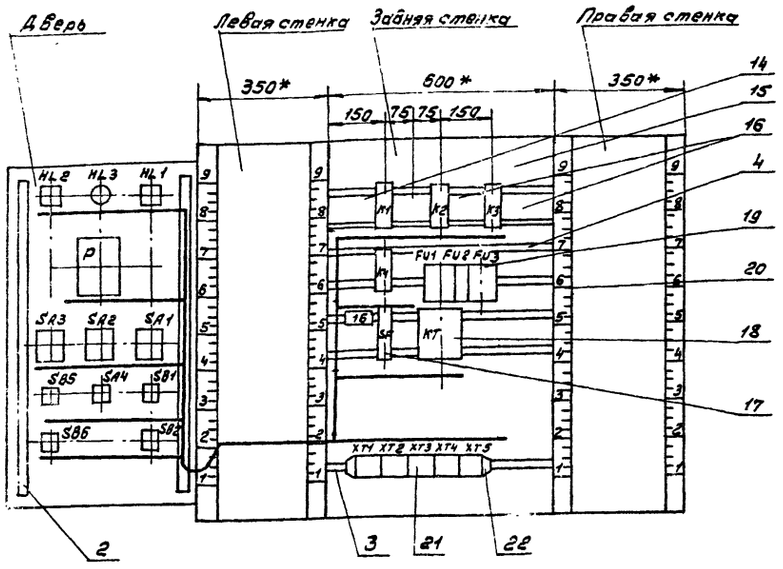
Формат А3

65

24128-02

Альбом 2

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



ТП 416-7-315.89 А002 Лист 4

Копировал Филатов Формат А3

Альбом

Таблица
Надписи на табло и в рамках

№ надп.	Надпись	Кол.
	Табло ТСМ	
1	Вентилятор включен	1
2	Электронагреватель включен	1
	Рамка 65×26	
3	Затерзание воздухо-	
	нагревателя	1
4	Регулирование	
	температуры	1
5	Выбор управления	2
6	Выбор режима	1
7	„Зима"	1
8	„Лето"	1
9	„Включить"	1
10	„Отключить"	1
11	Звуковая сигнализация	1
12	„Пуск"	2
13	„Стоп"	2
14	Вентилятор	1
15	Электронагреватель	1
16	Питание ~ 220В	1

Продолжение таблицы

№ надп.	Надпись	Кол.

20-82142

ТП 416-7-315.89 А002 Лист 5

Копировал Филатов Формат А4

Альбом

Соединения проводок

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные проводов	Приме-чание
	Технические	требования		
	Таблица соединений выполнена	на основании		
	схем А08-3 и А08-4, альбом 2			
1	Fu1:2	XT1:5		
2	K1:33	XT1:6		
3	K1:34	XT1:7		
4	KT:15	XT1:8		
5	KT:16	KT:8		П
5	KT:8	KT:81		П
5	KT:81	K1:A		
6	K3:34	XT1:9		
7	KT:26	XT1:10		
8	KT:27	KT:37		П
8	KT:37	K3:33		
8	K3:33	XT2:1		
10	KT:36	XT2:3		
11	K1:43	K2:33		
11	K2:33	XT2:4		
12	K2:A	XT2:5		
13	K1:44	XT2:6		
14	K2:34	XT2:7		

ГИП	Маричева	
Нач.отд.	Березина	
Н.контр.	Афоситов	
Гл.спец.	Афоситов	
Дук.гр.	Ульин	

ТП 416-7-315.89 А003

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Приточная система П1(П2;П3). Шкаф ШУР1(ШУР2; ШУР3). Таблица соединений.

СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Филатов Формат А4

6

Альбом 2

Соединения проводок

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
15	FU2:2	КТ:46		
15	КТ:46	КТ:56		П
15	КТ:56	К2:43		
15	К2:43	К2:53		П
15	К2:53	ХТ2:8		
16	К3:А	ХТ2:9		
17	К2:44	КТ:47		
17	КТ:47	ХТ2:10		
18	К2:54	КТ:57		
18	КТ:57	К3:11		
19	К3:12	ХТ3:1		
22	К1:54	К2:64	ПВ1х1,0	
22	К2:64	ХТ3:3		
24	К1:53	К1:11		П
24	К1:11	К2:63		
24	К2:63	ХТ3:4		
25	К1:12	ХТ3:5		
27	FU3:2	ХТ3:7		
34	SF:2	К1:21		
34	К1:21	К2:73		
34	К2:73	К2:83		П
34	К2:83	К3:21		
34	К3:21	ХТ4:4		
35	К8:74	К4:А		
35	К4:А	ХТ4:5		
36	К1:22	К2:84		
36	К2:84	К3:43		
36	К3:43	ХТ4:6		

ТП 416-7-315.89 А003 Лист 2

Копировал Формат А4

Альбом

Соединения проводок

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Приме-чание
37	К3:44	К4:33		
37	К4:33	К4:11		П
38	К4:34	ХТ4:7		
41	К2:11	К3:22		
41	К3:22	ХТ4:8		
42	К4:12	ХТ4:9		
43	К1:63	ХТ4:10		
44	К1:64	К2:12		
А2-М	FU1:1	FU2:1		
А2-М	FU2:1	FU3:1		
А2-М	FU3:1	SF:1	ПВ1х1,0	
А2-М	SF:1	ХТ1:1		
А2-М	ХТ1:1	ХТ1:2		П
N	К1:8	К2:8		
N	К2:8	К3:8		
N	К3:8	К4:8		
N	К4:8	КТ-А		
N	КТ:А	ХТ5:6		
N	ХТ5:6	ХТ5:7		П
N	ХТ5:7	ХТ5:8		П
N	ХТ5:8	ХТ5:9		П
N	ХТ5:9	ХТ5:10		П
Земля	Рейки для установки аппаратов: ⏚	Стойки: ⏚		

ТП 416-7-315.89 А003 Лист 3

Копировал Формат А4

Альбом

Соединения проводок

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные проводов	Приме-чание
		Дверь		
1	SB2:21	ХТ1:5		
2	SA1:4А	SA1:6А		П
2	SA1:6А	SB1:13		
2	SB1:13	SB2:22		
2	SB2:22	ХТ1:6		
3	SA1:2А	SB1:14		
3	SB1:14	ХТ1:7		
4	SA1:1	ХТ1:8		
6	SA1:2	ХТ1:9		
7	SA2:2	ХТ1:10		
9	SA1:3	SA2:1		
9	SA2:1	SA2:5		П
9	SA2:5	ХТ2:2		
10	SA2:6	ХТ2:3	ПВ4х1,0	
11	SA1:5	ХТ2:4		
13	HL1:1	ХТ2:6		
15	SA1:8А	ХТ2:8		
19	HL3:1	SA4:1		
19	SA4:1	ХТ3:1		
20	SA1:8	ХТ3:2		
24	SA1:7	ХТ3:4		
28	SB6:21	ХТ3:8		
29	SB6:22	ХТ3:9		
30	SB5:13	ХТ3:10		
31	SA3:2	ХТ4:1		

ТП 416-7-315.89 А003 Лист 4

Копировал Формат А4

20-82142

Альбом

Соединения проводок

Провод-ник	Откуда идет	Куда поступает	Данные проводов	Приме-чание
32	HL2:1	SA3:2А		
32	SA3:2А	ХТ4:2		
33	SA3:1	SB5:14		П
34	SA2:7	SA2:3		
34	SA8:3	9б-Х4:6Б		
34	9б-Х4:6Б	ХТ4:4		
35	9б-Х4:7Б	ХТ4:5		
36	SA2:8	ХТ4:6		
38	9б-Х4:2Б	ХТ4:7		
39	9б-Х4:3Б	9б-Х4:8А		П
39	9б-Х4:8А	9б-Х4:4А		П
40	9б-Х4:4Б	9б-Х4:2А		П
40	9б-Х4:2А	9б-Х4:6А		П
41	9б-Х4:1А	9б-Х4:3А		П
41	9б-Х4:3А	ХТ4:8	ПВ4х1,0	
42	9б-Х4:5А	9б-Х4:7А		П
42	9б-Х4:7А	ХТ4:9		
43	SA2:4	ХТ4:10		
45	SA4:2	ХТ5:5		
201	9б-Х2:1Б	ХТ5:1		
202	9б-Х2:2Б	ХТ5:2		
203	9б-Х2:3Б	ХТ5:3		
N	HL1:2	HL3:2		
N	HL3:2	HL2:2		
N	HL2:2	9б-Х4:1Б		
N	9б-Х4:1Б	ХТ5:10		
Земля	9б: ⏚	Рейка: ⏚		
Земля	Рейка: ⏚	Стойка: ⏚		

ТП 416-7-315.89 А003 Лист 5

Копировал Формат А4

Альбом 2

Таблица подключения проводок

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	Технические			
	Таблица подключения выполнена			
	на основании схем А08-3 и А08-4, альбом 2			
	и таблицы соединений А003, альбом 2			
	Задняя стенка			
		К1		
2	33	З	34	3
5	А	К	В	N
11	43	З	44	13
24	53п	З	54	22
*24	11п	Р	12	25
43	63	З	64	44
*34	21	Р	22	36

Таблица подключения проводок

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		К2		
12	А	К	В	N*
*15	43п	З	44	17
*15	53п	З	54	18
*24	63	З	64	22*
*34	73п	З	74	35
*34	83п	З	84	36*
44	12	Р	11	41
*11	33	З	34	14

ГИП	Маричева		
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		

ТП 416-7-315.89 А004

Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Принципиальная система П1(П2;П3) Шкаф ШУР1(ШУР2;ШУР3) Таблица подключения.

Копировал Гусарова Формат А4

Альбом

Таблица подключения проводок

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		К3		
16	А	К	В	N*
18	11	Р	12	19
*34	21	Р	22	41*
*8	33	З	34	6
*36	43	З	44	37
		К4		
*35	А	К	В	N*
*37	33п	З	34	38
37	11п	Р	12	42
		FU1		
А2-т	1		2	1
		FU2		
*А2-т	1		2	15
		FU3		
*А2-т	1		2	27
		SF		
*А2-т	1		2	34
		КТ		
4	15	Рсв.в	16п	5
7	26	Зсв.в	27п	8
10	36	Зсв.в	37п	8*
*15	46п	Зсв.в	47	17*
*5	81п	К	А	N*
*5	8п			
*15	56п	Зсв.в	57	18*
		ХТ1		
*А2-т	1п		2п	А2-т
—	3		4	—

Таблица подключения проводок

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
1	5		6	2
3	7		8	4
6	9		10	7
		ХТ2		
8	1		2	9
10	3		4	11
12	5		6	13
14	7		8	15
16	9		10	17
		ХТ3		
19	1		2	20
22	3		4	24
25	5		6	26
27	7		8	28
29	9		10	30
		ХТ4		
31	1		2	32
—	3		4	34
35	5		6	36
38	7		8	41
42	9		10	43
		ХТ5		
201	1		2	202
203	3		4	
45	5		6п	N*
*N	7п		8п	N*
*N	9п		10п	N

ТП 416-7-315.89 А004 Лист 2

Копировал Гусарова Формат А4

Альбом

Таблица подключения проводок

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
	Дверь			
		HL2		
32	1		2	N*
		HL3		
19	1		2	N*
		HL1		
13	1		2	N
		Р		
			1Б	N*
*34	6Б		5Б	
			7Б	35
38	2Б		3Бп	39
			4Бп	40
41	1Ап		2Ап	4С*
42	5Ап		6Ап	40
*42	7Ап		8Ап	39*
*41	3Ап		4Ап	39
			1Б	201
			2Б	202
			3Б	203
		SA3		
31	2		2А	32*
33	1			
		SA6		
*9	1п		2	7

Таблица подключения проводок

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
*9	5п		6	10
34	7п		8	36
*34	3п		4	43
		SA1		
3	2А		1	4
			2	6
2	4Ап		3	9
*2	6Ап		5	11
15	8А		8	20
			7	24
		SB5		
30	13		14	33
		SB4		
*19	1		2	45
		SB1		
*2	13		14	3*
		SB6		
28	21		22	29
		SB2		
1	21		22	2*

ТП 416-7-315.89 А004 Лист 3

Копировал Гусарова Формат А4

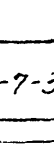
20-82142

Альбом

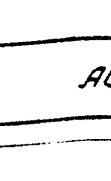
поз. 19 / FU1; FU3



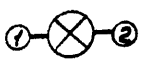
поз. 20 / FU2



поз. 17 / SF



поз. 13 / HL3



поз. 12 / HL1; HL2



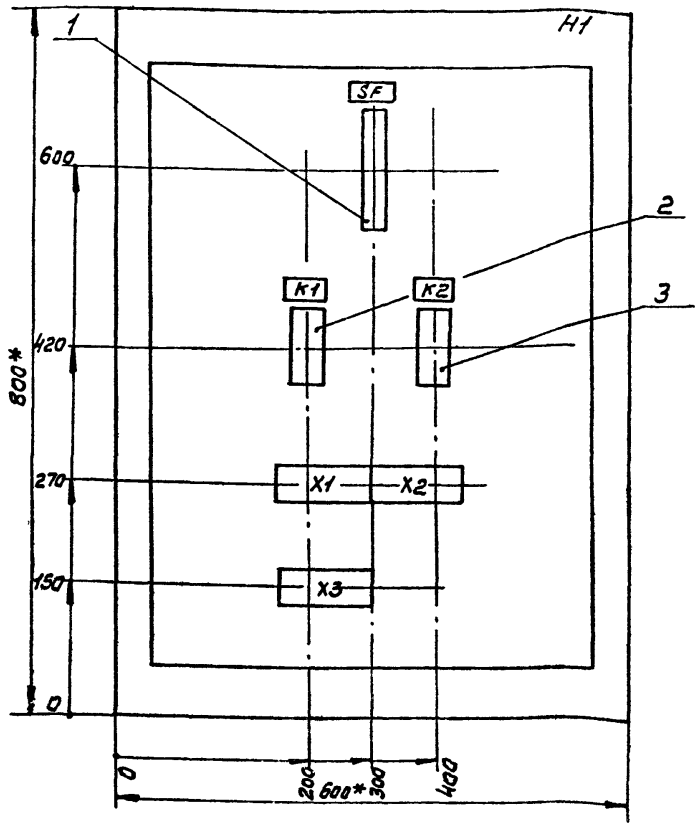
ТП 416-7-315.89 А004 Лист 4

Копировал Гусарова Формат А4

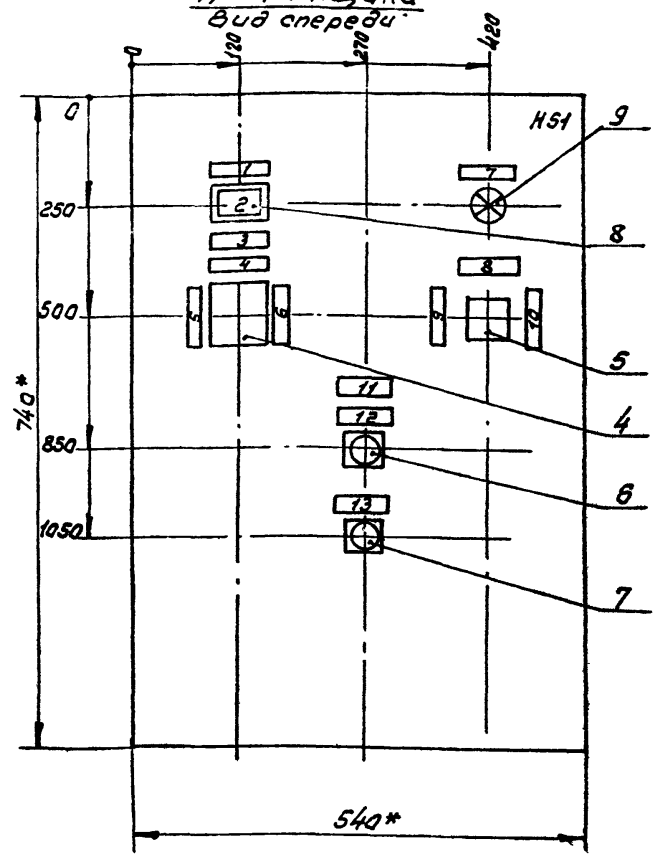
68

Альбом 2

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь ящика
Вид спереди



1.* Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по $\frac{JT14}{2}$
3. В контуре таблички аппаратов номера надписей поперечную надписей.
4. Глубина ящика 350мм.

ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89 А005
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		

Ремонтно-механическая мастерская на 150условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1
Приточная система П4. Шкаф управления ШУ4. Чертеж общего вида.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал Фигура — Формат А3

Альбом 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			А005	Чертеж общего вида		
			А008	Схема электрическая соединений		
			А007	Перечень надписей		
				Сборочные единицы		
				H1		
		1		Выключатель А63-М; Iрасц.=4а; Iотс.=1,5Iн ТУ16-522.110-74	1	SF
		2		Реле промежуточное ПЭ37-4ДЗ ~220В ТУ16-523.622-82	1	K1
		3		Реле промежуточное ПЭ37-2ДЗ ~220В ТУ16-523.622-82	1	K2
				H51		
		4		Переключатель универсальный УП5313-С322 с рев.верной рукояткой ТУ16-524.074-75	1	SA1
		5		Переключатель ПЕ-011УЗ исп.1 ТУ16-526.408-76	1	SA2
		6		Кнопка КЕ011УЗ исп.2 Толкатель черный „Пуск"	1	SB3
		7		Кнопка КЕ011УЗ исп.2 Толкатель красный „Стоп"	1	SB4
		8		Табло световое ТСМ; ~220В с лампой Ц-220-10; ГОСТ5411-69	1	HL1
		9		Арматура светосигнальная АС-440212 с красным светофильтром ТУ16-535.930-76	1	HL2
		10		Колодка из 10 зажимов на 16А	3	

ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89 А006
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		

Ремонтно-механическая мастерская на 150условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1
Приточная система П4. Шкаф управления ШУ4. Технические данные аппаратов.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал Фигура — Формат А4

Альбом 2

Панель	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
	1	HL1; SA1	Табличка	Вентилятор	1		
	2	HL1	Табло	Нормальная работа	1		
	3	SA1	Табличка	Выбор режима	1		
	4		—"—	Отключено	1		
	5		—"—	Лето	1		
	6		—"—	Зима	1		
	7	HL2	—"—	Замерзание воздухонагревателя	1		
	8	SA2	—"—	Аварийная сигнализация	1		
	9		—"—	Отключена	1		
	10		—"—	Включена	1		
	11	SB3; SB4	—"—	Система П4	1		
	12	SB3	—"—	Пуск	1		
	13	SB4	—"—	Стоп	1		

ГИП	Маричева		ТП 416-7-315.89 А007
Нач.отд.	Березина		
Н.контр.	Абросимов		
Гл.спец.	Абросимов		
Рук.гр.	Ильин		
Ст.инж.	Лунина		

Ремонтно-механическая мастерская на 150условных ремонтов в год.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1
Приточная система П4. Шкаф управления ШУ4. Перечень надписей.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ		

Копировал Фигура — Формат А4

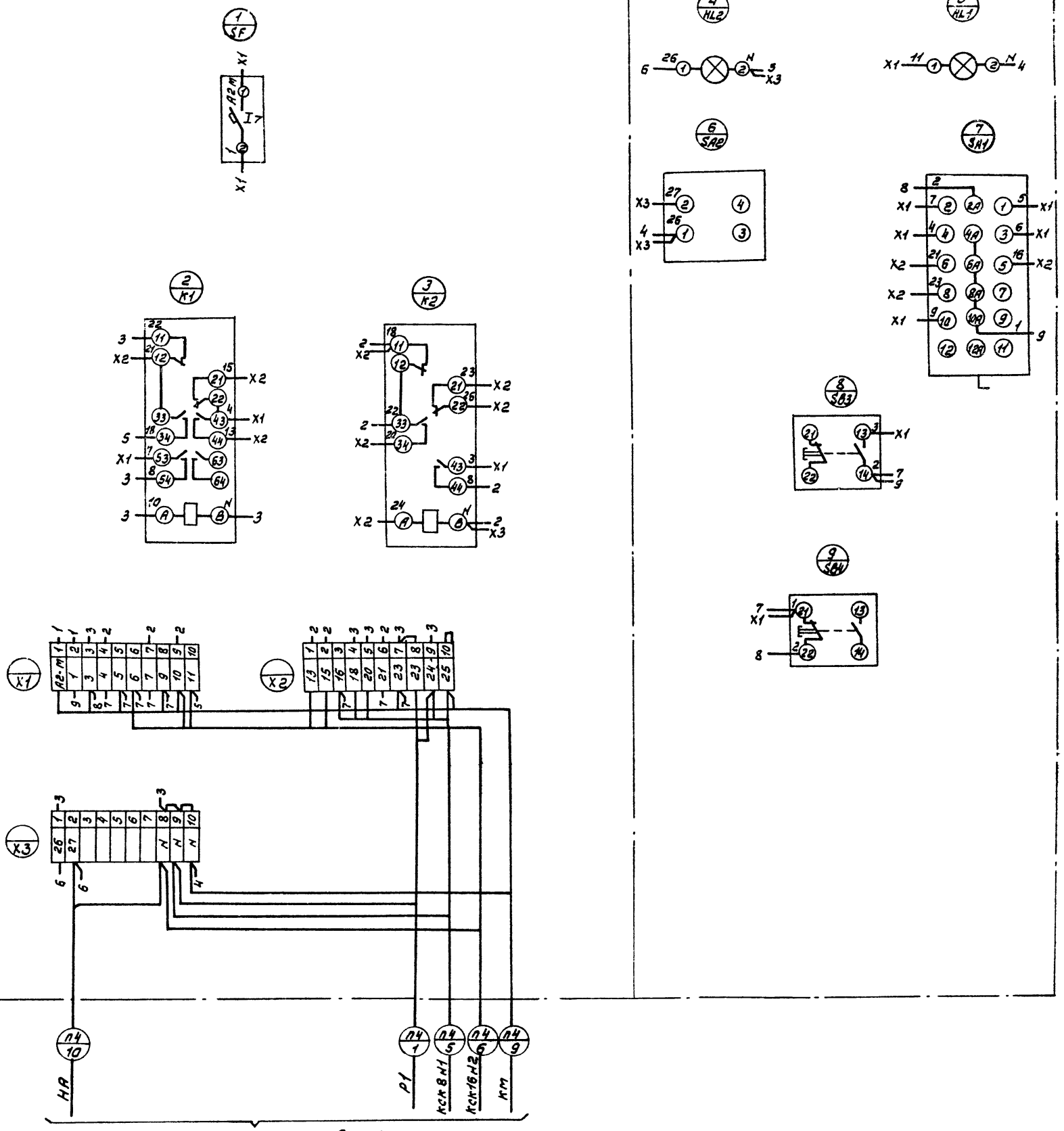
20-82142

69

Альбом 2

Вид спереди
Дверь не показана

Дверь ящика
Вид со стороны монтажа



Лист АОВ-8, альбом 2

ГИП	Марычева		ТП 416-7-315.89	А008
Нач.отд	Березина			
Н.контр	Абросимов			
Гл.спец	Абросимов			
Рук.гр.	Ильин			
Ст.инж.	Лунина		Ремонтно-механическая мастерская на 150 условных ремонтов в год.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
			Приточная система П4. Шкаф управления ШУ4. Схема электрическая соединений.	СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ

Копировал Формат А2

20-8214-02

gost.e-ecolog.ru